
22500004376

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

TOME CENT DIX-SEPTIÈME

PARIS

O. DOIN, ADMINISTRATEUR GÉRANT

8, PLACE DE L'ODÉON

1889

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

PREMIÈRE CONFÉRENCE

NOUVELLES MÉDICATIONS (2e SÉRIE)

De la suspension chez les tabétiques ;

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

Messieurs,

Depuis la création de ces conférences à l'hôpital Cochin, j'ai traité successivement des nouvelles médications, de l'hygiène alimentaire, de l'hygiène thérapeutique proprement dite et enfin de l'hygiène prophylactique (2). Je me propose, cette année, de revenir à mon point de départ et d'examiner les nouveaux médicaments et les nouvelles médications.

De nos jours, la thérapeutique marche avec une telle allure, et ses progrès sont si rapides, que nous trouverons, dans les trois années qui séparent mes premières conférences de mes secondes sur le même sujet, une riche et ample moisson de faits nouveaux et intéressants.

---

(2) Dujardin-Beaumetz, *Nouvelles Médications*, 3e édit. Paris, 1887. — *Hygiène alimentaire*, 2e édit. Paris, 1889. — *Hygiène thérapeutique*, Paris, 1888. — *Hygiène prophylactique*, Paris, 1889.

Je commencerai tout d'abord par les nouvelles médications des maladies du système nerveux. Je n'avais pas abordé ce sujet dans mes premières leçons, je le fais donc aujourd'hui, et cela d'autant plus que, même dans les affections les plus rebelles à la thérapeutique, nous avons quelques médications utiles à enregistrer.

Je débuterai par l'étude du traitement des affections chroniques de la moelle, et, dans deux leçons successives, j'examinerai d'abord la suspension appliquée au traitement des tabétiques, puis les bénéfices que l'on a tirés de l'introduction des nouveaux analgésiques dans la cure de ces affections. N'attendez pas de moi une étude complète de ces nouvelles médications ; ces conférences, beaucoup plus personnelles que les précédentes, exposeront surtout les résultats des essais et des tentatives faits dans ce service, et je laisserai dans l'ombre un grand nombre de faits analogues publiés à l'étranger.

Dans ces dernières années, la thérapeutique des affections chroniques de la moelle, et en particulier des maladies systématisées de cet organe, a fait de précieuses acquisitions sur lesquelles il me paraît bon d'appeler l'attention, et je prendrai surtout pour type de ma description la cure de l'ataxie locomotrice.

Grâce aux travaux de l'Ecole de la Salpêtrière et à l'impulsion que lui a imprimée son éminent chef, le professeur Charcot, nos connaissances sur les affections chroniques de la moelle se sont grandement étendues, et l'on a pu constituer ainsi des variétés et des espèces de plus en plus nombreuses.

Malheureusement, la thérapeutique n'a pas marché d'un pas aussi rapide que la clinique, et cela se comprend aisément si l'on songe que, quand on intervient, les altérations médullaires sont déjà acquises. Ces lésions, qui appartiennent aux inflammations chroniques scléreuses, en étouffant les éléments nerveux, produisent des désordres irrémédiables sur lesquels la thérapeutique a bien peu de prise. Jusqu'ici cette thérapeutique consistait dans les moyens suivants : d'abord dans la révulsion, et l'introduction du thermocautère Paquelin a permis de rendre cette révulsion par les pointes de feu moins douloureuse et plus facilement applicable.

A côté de cette révulsion par le feu, il y avait celle par le froid. Si l'application des sacs de glace le long de la colonne vertébrale, selon la méthode de Schapman, a dû être abandonnée, à cause des complications survenues (pneumonies, bronchites graves, etc.), il faut reconnaître cependant que certains réfrigérants, et en particulier le chlorure de méthyle, ont rendu quelques services non pas tant pour arrêter les progrès de la sclérose médullaire que pour calmer les douleurs si vives qui se produisent chez certains tabétiques.

Cette application du chlorure de méthyle s'est perfectionnée, et cela soit dans les nouveaux appareils mis en usage, comme celui de Galante, soit par le mode même de leur application, comme le stypage préconisé par Bailly.

Je dirai peu de chose de l'hydrothérapie, je me suis expliqué déjà sur ce sujet (1). Elle demande à être maniée avec une extrême prudence dans les maladies chroniques de la moelle et l'on a vu souvent, sous l'influence d'une douche à température trop basse ou à pression trop forte, se produire des aggravations dans les états des tabétiques.

Si donc, dans certains cas d'affections médullaires non congestives, où prédomine surtout l'état nerveux plutôt que des altérations scléreuses, on a vu les douches froides percutantes donner de bons résultats, il faut plutôt recommander chez les véritables tabétiques des douches tièdes et même chaudes à basse pression.

Quant à la médication interne, elle comprenait la strychnine, le seigle ergoté, le nitrate d'argent et le phosphore. La strychnine est le plus dangereux des médicaments que l'on puisse employer chez les tabétiques, même dans toutes les maladies de la moelle avec lésions. Déterminant des congestions de la moelle, elle augmente le travail phlegmasique ; aussi doit-elle être repoussée complètement de la thérapeutique des affections médullaires. C'est à la suite des travaux de Brown-Séquard que l'on avait employé surtout le seigle ergoté ; les faits sur lesquels était basée son action favorable sont plutôt théoriques que pratiques,

---

(1) Dujardin-Beaumetz, *Clinique thérapeutique*, 5e édit., t. III, p. 303, et *Hygiène thérapeutique*, p. 87.

et je ne sache pas qu'il existe une seule observation où l'emploi du seigle ergoté ait donné des résultats probants.

Vulpian et Charcot ont proposé, en 1862, le nitrate d'argent dans le traitement des affections médullaires, comme l'avait déjà fait Wunderlich, en 1861. C'est là une médication absolument empirique, qui est encore mise en usage par le professeur Charcot. J'avoue que les résultats que j'en ai obtenus sont plus que douteux, et les bénéfices qu'on en retire ne compensent pas l'irritation stomacale et intestinale qui est consécutive à l'administration de ce médicament.

J'en dirai tout autant de la médication que j'ai moi-même proposée il y a vingt ans, en 1868. J'ai conseillé à cette époque la médication phosphorée pour combattre les scléroses médullaires, et l'on trouvera dans la thèse de mon élève, le docteur Eug. Lemaire (de Compiègne), la plupart des résultats obtenus. Sous l'influence du phosphure de zinc ou de l'huile phosphorée, les ataxiques paraissent avoir plus de forces, plus de sûreté dans la démarche, moins de douleurs. Mais il faut faire la part de la marche naturelle de la maladie, où l'on voit survenir spontanément des périodes d'accalmie et celle des phénomènes de suggestion qui se montrent toujours dans le traitement des affections à longue évolution et toutes les fois qu'on emploie une nouvelle médication.

A propos de cette médication interne, je dois rappeler les avantages que l'on peut tirer de la médication antisyphilitique chez les ataxiques. Le professeur Fournier, en nous montrant que le plus grand nombre des tabétiques étaient des syphilitiques, et en insistant sur les phénomènes préataxiques qui se montrent dans l'évolution avancée de la syphilis, a apporté un précieux concours à la cure des tabétiques. Mais si la clinique a confirmé le dire du professeur de Saint-Louis, il faut bien reconnaître cependant, que peu de malades ont pu profité de cette indication. Tandis que l'on voit, en effet, les paraplégies syphilitiques être très soulagées et même guérir complètement sous l'influence d'un traitement spécifique intensif, il n'en est plus de même des tabétiques, et quelque rigueur que l'on mette à instituer un traitement antisyphilitique, on n'obtient chez eux aucun résultat.

La raison de ce fait est facile à saisir : lorsque les symptômes tabétiques se produisent chez les syphilitiques, la lésion scléreuse est déjà produite et toutes les médications échouent contre cette lésion. Cependant, il faut reconnaître que si on peut intervenir dès le début et aux périodes préataxiques, on est quelquefois assez heureux, non pour guérir son malade, mais pour empêcher les progrès du mal.

J'arrive maintenant aux nouvelles médications : elles ont porté presque exclusivement sur les deux points suivants : sur l'extension par la pendaison et sur l'administration à l'intérieur des nouveaux analgésiques antithermiques.

Il y a longtemps que l'extension a été conseillée dans le traitement du tabes. Pour combattre les névralgies, on avait proposé déjà de faire l'élongation, et Billroth et Nussbaum s'étaient fait les propagateurs de cette méthode à laquelle Fornari avait donné le nom de *névrecténie*, et nous voyons Verneuil, dès 1876, appliquer cette élongation au traitement du tétanos. Il suffit de se reporter aux travaux de Langenbuch, de Weiss en Allemagne, de Varnots en Belgique et de Chauvel et Duvault en France, pour apprécier la valeur de cette méthode. Dans le travail de Chauvel, sur cinquante-deux cas de névralgie traités par l'élongation, on trouve trente fois une guérison complète. Puis on appliqua cette élongation au traitement de l'ataxie ; c'est en 1869 que Langenbuch en fait la première application, et nous la voyons, l'année suivante, reproduite en France par Debove et Gillette.

Le procédé d'élongation des sciatiques chez les tabétiques avait été abandonné et cela pour deux raisons : d'abord pour la courte durée de l'amélioration, puis parce qu'à la suite de ces élongations, on avait observé des troubles trophiques d'une haute gravité. Cette méthode nous revient aujourd'hui sous une autre forme, celle de la pendaison, et cette fois les résultats paraissent plus favorables.

Depuis que le docteur Raymond, après son voyage en Russie, a fait connaître en France la pratique du professeur Motchoukowski (d'Odessa), cette pratique a été mise en usage à la Salpêtrière, sous la direction du professeur Charcot, et nous-même l'avons appliquée dans notre service de l'hôpital Cochin. Sur les vingt-cinq malades qui ont été soumis à ce système de pen-

daison, nous avons obtenu chez la plupart de bons résultats et chez quatre une amélioration réelle dans la marche.

Pour apprécier cette amélioration, nous nous sommes servi

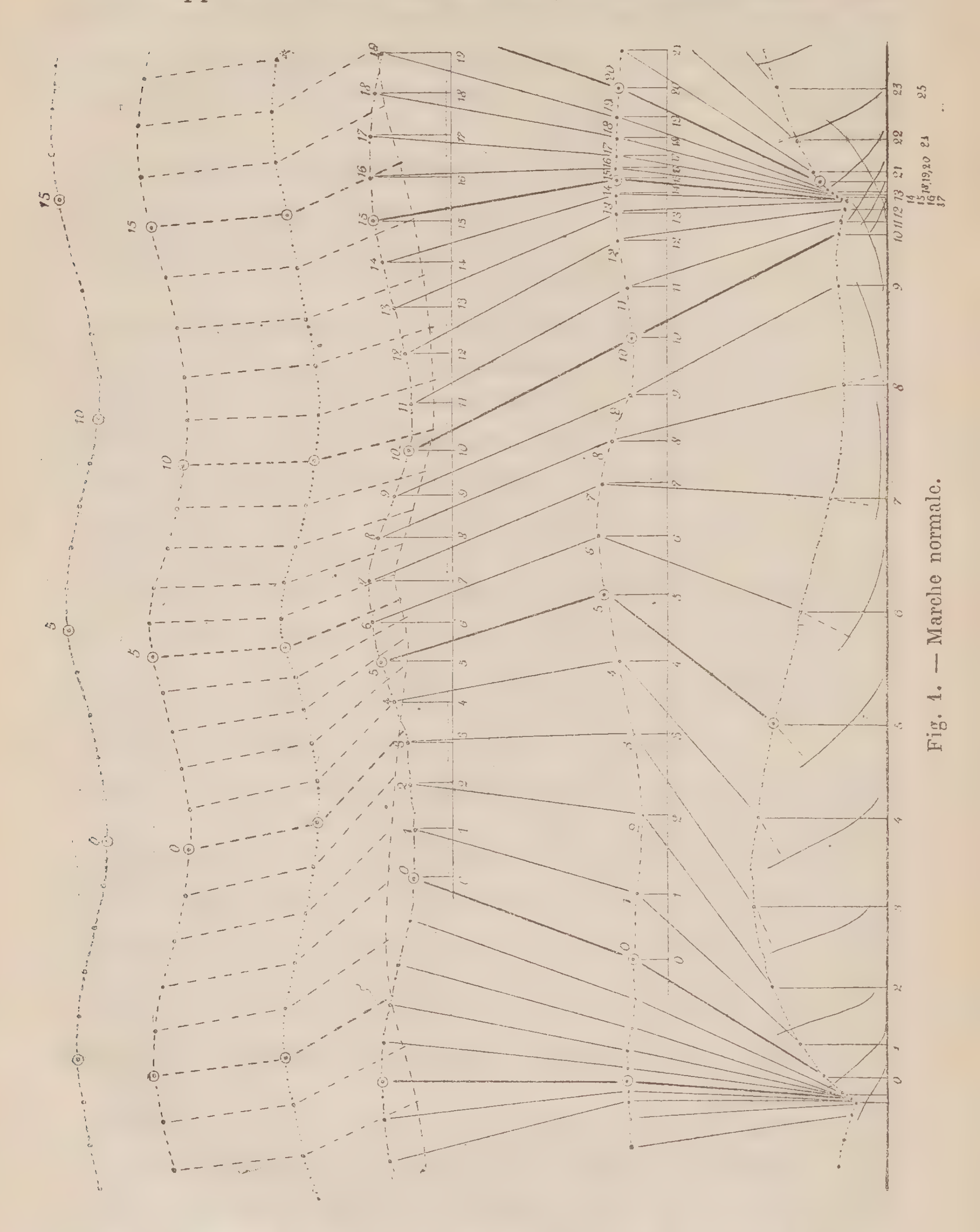


Fig. 1. — Marche normale.

de la méthode de Marey, et Quenu et Demény, aidés de notre élève Burais, ont bien voulu nous donner des tracés photographiques qui nous permettent de juger de cette amélioration.

On sait comment procèdent Marey et Demény dans ces cas : l'ataxique est habillé en noir et marche au-devant d'un fond noir ; des lampes électriques sont placées à la tête, à l'épaule, à la hanche, au genou et à l'articulation tibio-tarsienne, et un appareil photographique, qui permet de prendre des

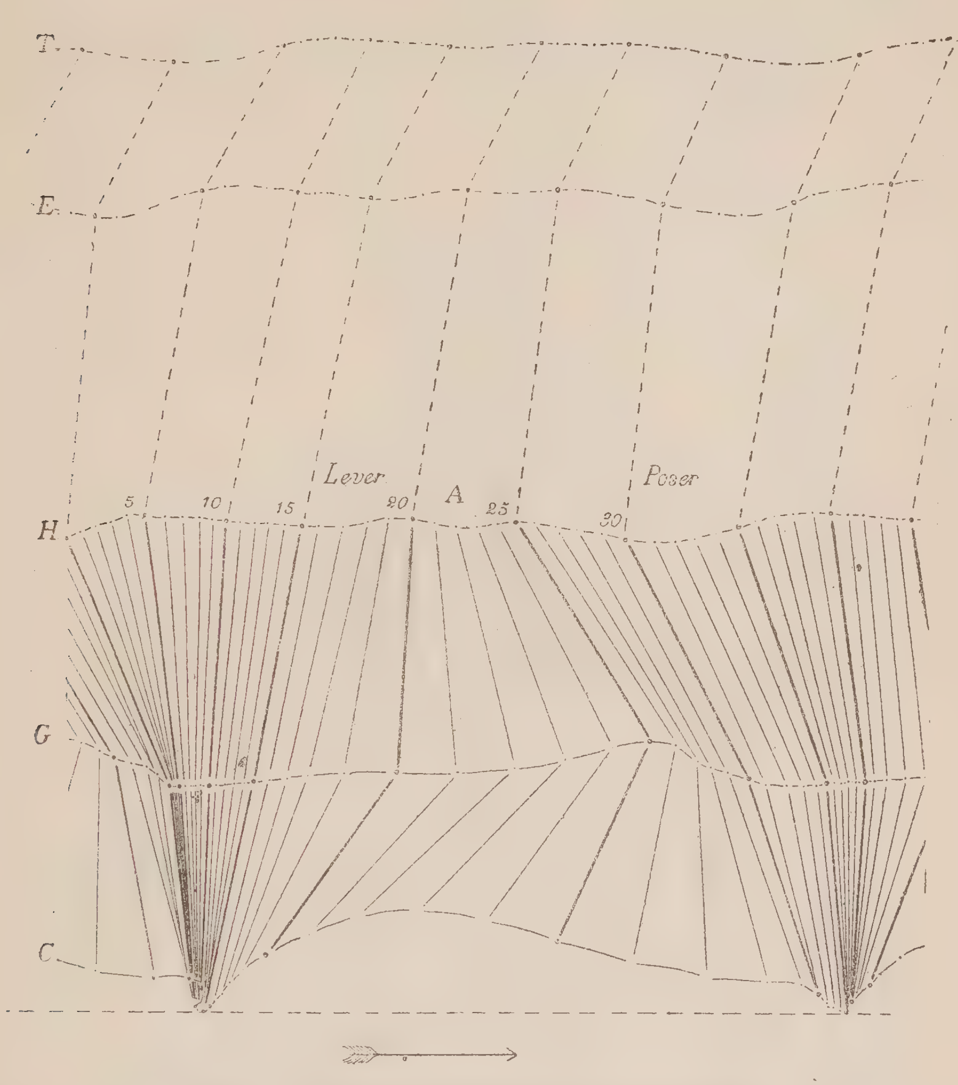


Fig. 2. — Marche de l'ataxique avant le traitement.

épreuves pendant des fractions très minimes de seconde, reproduit ces points lumineux qu'il suffit de réunir par des traits pour avoir un schéma parfaitement exact de la marche de l'ataxique.

En comparant ces différents schémas à ceux obtenus dans la marche normale, nous avons constaté une amélioration indiscutable à la suite de la suspension chez quatre de nos malades.

Vous pourrez juger de cette amélioration par les tracés ci-joints. Dans l'un (voir tracé n° 1), c'est la marche normale qui est représentée ; dans le numéro 2, nous avons le schéma de la marche du malade avant la pendaison ; enfin, dans le numéro 3,

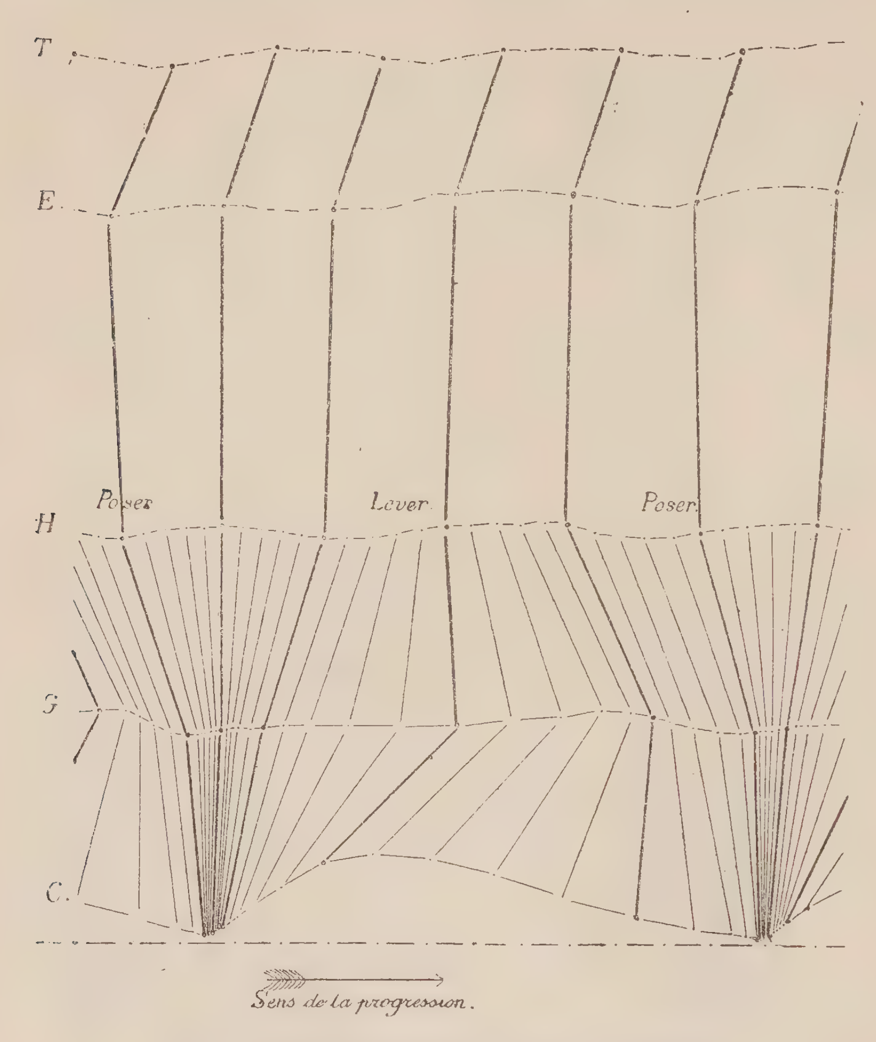


Fig. 3. — Marche de l'ataxique après la suspension.

nous avons celui de la marche du malade après quinze jours de pendaison, et vous pourrez constater tous les bénéfices que l'on a tirés de l'emploi de la pendaison au point de vue de la marche. D'ailleurs, je vous renvoie, à cet égard, à la communication faite à l'Académie des sciences par Demény et Quenu (1) à ce sujet,

(1) Demény et Quenu, *De la locomotion dans l'ataxie locomotrice* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 7 mai 1889).

où vous trouverez exposé tout ce qui a trait à la locomotion dans l'ataxie locomotrice.

D'ailleurs, cette amélioration, qui se produit surtout dans les quinze premiers jours du traitement, cesse bientôt, et l'état devient stationnaire. Six de nos malades n'ont tiré aucun bénéfice de la méthode, mais dans l'ensemble, les résultats ont été assez favorables pour que l'on puisse conserver la suspension, qui n'a jamais eu, il faut le reconnaître, aucun inconvénient.



Fig. 4.

Cependant pour un de nos malades, la suspension, même de très courte durée, a provoqué la syncope; chez un autre, les douleurs ont été assez vives pour qu'on dût cesser ce mode de traitement.

Goreki a cité récemment un cas de mort par l'emploi de la suspension ; dans ce cas, aucun médecin n'est intervenu. Il s'agissait d'un paraplégique qui s'était fait pendre par son domestique, et on ignore complètement comment on a procédé à cette suspension.

D'autres cas de mort ont été signalés dans la presse étrangère ; ils résultent tous de ce que les malades se pendaient eux-mêmes ou se faisaient pendre par leur entourage. Ainsi, Vincent, de New-York, a cité un cas d'une malade étranglée, par la suite de la rupture des sangles soutenant les bras ; un autre médecin de New-York serait tombé dans le coma et serait mort au bout

de vingt-quatre heures (1). Ce sont des faits qu'il ne faut pas oublier, ils mettent bien en lumière le danger qu'il y a à laisser les malades maîtres de se traiter eux-mêmes.

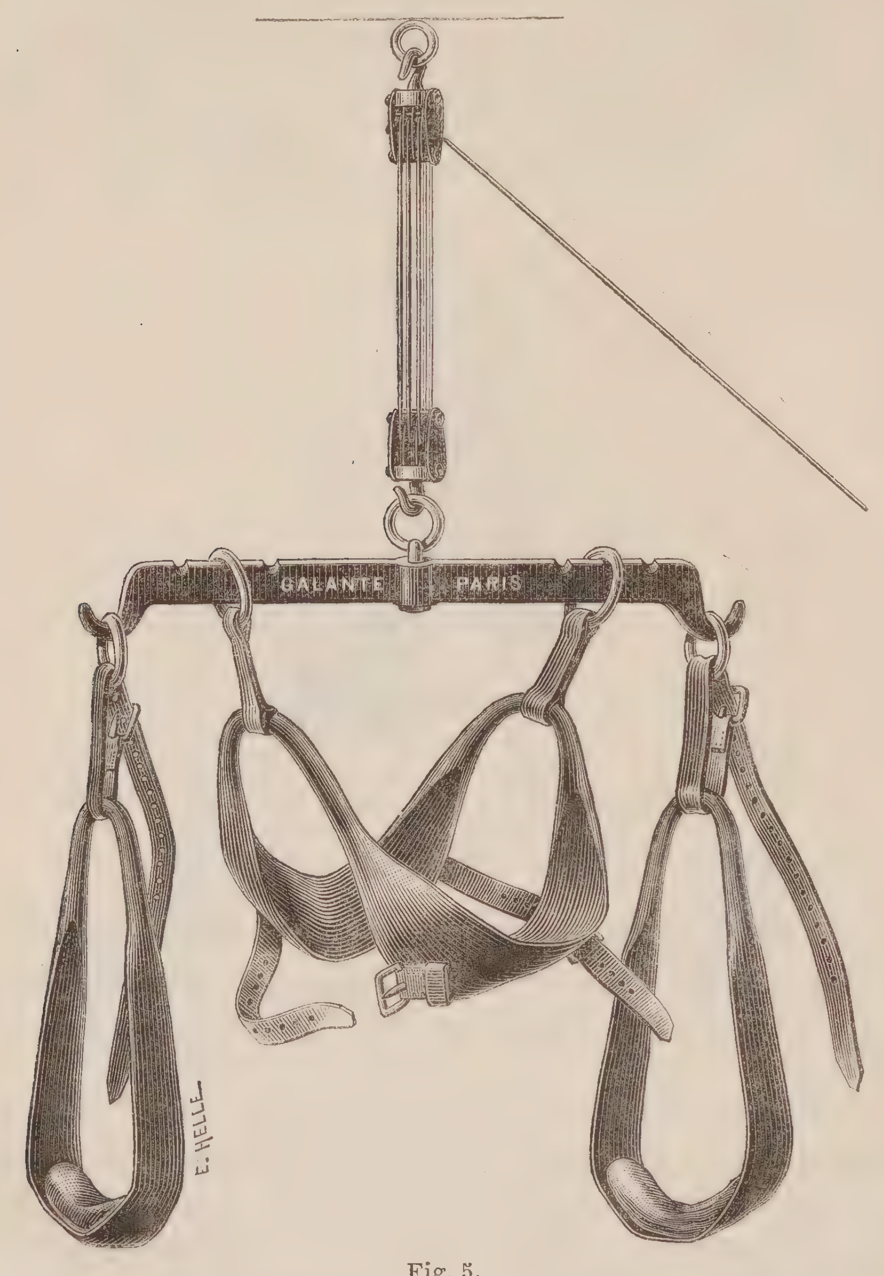


Fig. 5.

Le manuel opératoire est d'ailleurs des plus simples ; on se sert de l'appareil de Sayre ; les deux dessins ci-joints montrent

(1) *New-York Medical Journal*, 18 mai 1889, et *British Medical Journal*, 1er juin 1889.

comment s'applique cet appareil (voir fig. 4 et 5). On pend le malade, au début trente secondes, puis jusqu'à trois minutes; je ne suis pas d'avis d'aller au delà de ce chiffre. Il est bien entendu qu'il n'est pas nécessaire de soulever absolument le malade de terre, il suffit que les pointes des pieds touchent le sol. La figure se congestionne, quelquefois se cyanose, et vous devez être toujours prêts à diminuer la traction si le malade est incommodé.

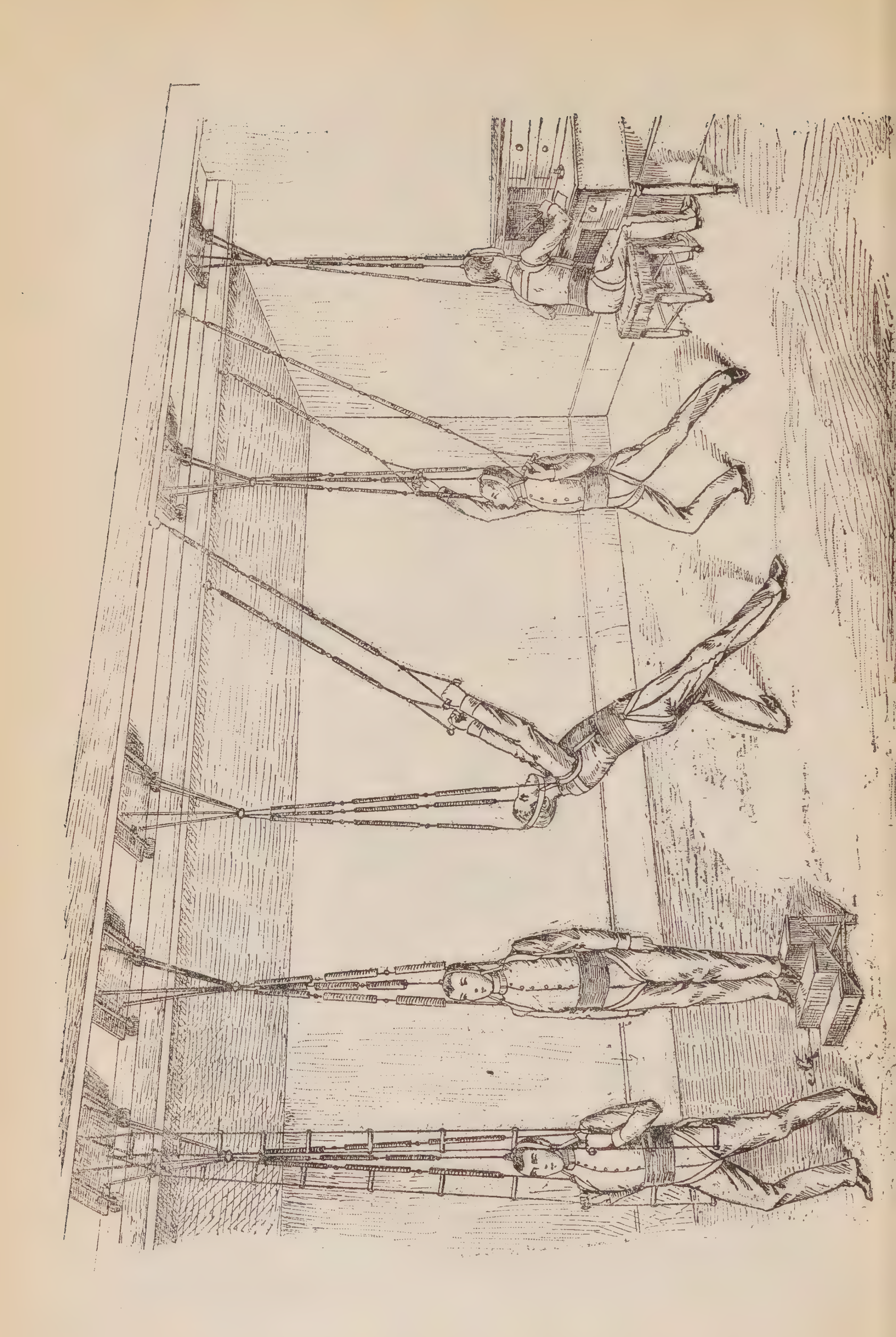
Il ne faut jamais laisser les malades se pendre eux-mêmes ou se faire pendre par leur entourage, les malades ayant toujours une tendance à exagérer la pendaison. On ne doit pas recourir tous les jours à la pendaison, qu'il ne faut pratiquer que tous les deux jours.

J'ai expérimenté aussi dans mon service, la méthode de Pichery où l'on combine à la fois la pendaison avec la gymnastique de l'opposant. Dans le système de Pichery, un chariot muni des boudins élastiques qui constituent la gymnastique de l'opposant, permet à l'ataxique d'exécuter des mouvements plus ou moins coordonnés des membres inférieurs et supérieurs en même temps qu'il se déplace. La figure suivante vous montre la disposition générale de cet appareil (voir fig. 6). Lorsque le malade a exécuté pendant dix minutes, un quart d'heure, ces mouvements, on fait intervenir la pendaison.

Chez les vrais tabétiques, ce mode de procéder n'a pas d'avantage; il ne faut pas oublier, en effet, que les fatigues prolongées sont toujours mauvaises chez ces malades, par les congestions médullaires qu'elles entraînent. L'ataxique dépense une force considérable pour la marche, et il ne faut pas l'exagérer par la gymnastique.

Au contraire, le procédé de Pichery doit être employé chez les faux ataxiques, c'est-à-dire dans tous ces troubles qui surviennent dans le cours de la neurataxie ou de l'hystérie, et dans notre service, on peut voir un bel exemple de ce fait chez une malade qui, atteinte de paraplégie hystérique, a été complètement guérie par ces moyens combinés.

Presque tous les expérimentateurs qui ont reproduit les expériences de Motchoukowski se sont servis comme lui de l'appareil de Sayre ou de modifications de cet appareil. Cependant, je dois



vous signaler la modification apportée par Weir-Mitchell (1).

Quoique la suspension porte toujours sur la tête et le menton, on voit, par la gravure que je mets sous vos yeux, que, dans ce procédé, la suspension se fait en deux temps (fig. 6). Dans le premier, on suspend le malade sous les coudes, et, dans l'autre, on fait des tractions sur la tête. Weir-Mitchell affirme que, par ce procédé, il peut maintenir la pendaison pendant plus de vingt minutes sans inconvénients. De plus, cette méthode serait moins douloureuse parce qu'on évite la compression des vaisseaux et des nerfs du creux axillaire.

Vergeles et Picot (2) ont aussi modifié l'appareil de Sayre, mais leur changement ne porte que sur les moyens mis en œuvre ; ils ont substitué à l'appareil en cuir de Sayre des simples traverses et des brassières en étoffe, qui rendent aussi économique que possible la suspension.

Nos malades ont toujours bien supporté la pendaison en général ; chez presque tous, elle a amené une sensation de chaleur et de congestion du côté des reins et des membres inférieurs. Chez quelques-uns cependant cette pendaison a été assez douloureuse pour qu'on ait dû la cesser.

Et ceci me conduit à vous parler des contre-indications de la suspension. En général, tous les malades très affaiblis, quelle que soit la cause de cet affaiblissement, ne doivent pas être soumis à ce traitement. Cette contre-indication devient surtout absolue, quand on a affaire à des artério-scléreux et à des cardiaques. On peut craindre, en effet, que la méthode de Motchoukowski n'amène des ruptures et des épanchements d'une haute gravité et Bloch a longuement insisté sur ces faits (3).

Quels sont les résultats qu'a donnés la suspension ? Depuis le 15 janvier 1889, où Charcot a fait connaître les résultats de la médication par la suspension, jusqu'au 15 mars dernier, il compte 114 cas de suspension dont 3 de femmes; 64 doivent

---

(1) Weir-Mitchell, *An Improved Form of suspension in the treatment of ataxia* (*Medical News*, avril 1889).

(2) Vergeles et Picot, *Gazette hebdomadaire des sciences de Bordeaux*, février 1889.

(1) Bloch, *Bulletin médical*, juin 1889, p. 728.

être éliminés, leur observation n'étant pas assez complète. Sur les 50 cas restants, il y a 38 améliorations notables et 12 échecs.

Eulenburg et Mendel, dans la statistique qu'ils ont publiée, montrent que sur 40 malades soumis à la pendaison, 34 étaient tabétiques, les autres étaient atteints de sclérose en plaques, de paralysie agitante, etc. En dehors des tabes, on n'a noté aucun résultat, et sur les 34 tabétiques, on n'en a suivi que 21. Ceux-ci ont donné 4 améliorations notables, 12 améliorations moins considérables, 5 échecs. Ces chiffres sont absolument comparables à ceux que j'ai obtenus.

Le docteur Raoult (1), qui nous fournit des documents statistiques, fait connaître aussi les résultats auxquels sont arrivés quelques médecins étrangers et en particulier des médecins américains.

Morton, sur 6 ataxiques, aurait eu de bons résultats; Hammond aurait obtenu, sur 5 malades, de bons effets. Il en serait de même de Dana, qui, sur 6 ataxiques, aurait eu les mêmes résultats (2).

La suspension n'a pas été appliquée seulement aux ataxiques, et l'on a ainsi traité un grand nombre de tabétiques ou des malades atteints d'affections nerveuses. Ainsi, on a traité des paralysies spasmodiques, des paralysies agitantes, des maladies de Fredriech, des myélites transverses, etc. Chez les uns, la suspension a donné des résultats favorables, chez les autres aucun. L'un des plus remarquables que j'aie vus a été obtenu par mon collègue Chauffard sur un de mes anciens malades que j'avais fait entrer dans un hospice. Ce garçon était atteint de tabes convulsif et d'épilepsie spinale ; il était incapable de marcher et souffrait horriblement dans les membres. Il est venu me voir, la plupart de ses symptômes avaient disparu, et aujourd'hui il est presque complètement guéri.

Comment agit cette suspension? La seule explication qu'on en puisse donner, c'est qu'elle agirait comme un procédé d'élongation, les membres inférieurs faisant contrepoids à la traction exercée à la partie supérieure de la moelle par la suspension.

---

(1) Raoult, *Traitement de l'ataxie locomotrice par la suspension* (*Progrès médical*, 22 juin 1889).

(2) Voir *Medical Record* de New-York, 13 avril.

Dans cette sorte d'élongation, c'est surtout sur la partie postérieure de la moelle et sur les vaisseaux qui s'y rendent que portent les tiraillements, ce qui amènerait une modification dans la nutrition de la moelle, et en particulier dans celle des cordons postérieurs. On expliquerait ainsi l'amélioration que l'on peut obtenir dans la sclérose systématisée des cordons postérieurs.

Si cette explication est la vraie, et si véritablement la pendaison agit par l'élongation, il me semble que l'on devrait modifier cette méthode empirique et lui donner un caractère plus scientifique, car dans ce procédé, nous ne savons nullement quelle traction nous opérons sur la moelle et selon la taille de l'individu, son embonpoint et son poids, cette traction doit être plus ou moins forte. Il faudrait donc mesurer par des dynamomètres, et la traction que l'on produit à la partie supérieure, et celle qui se fait à la partie inférieure de la moelle ; on pourrait alors approprier à la thérapeutique le procédé de torture que les gravures anciennes nous ont transmis, et où l'on voit les malheureux suspendus portant à leurs pieds des poids plus ou moins volumineux.

On pourrait ainsi, en fixant les pieds de l'ataxique à un dynamomètre attaché au sol, et, d'autre part, en plaçant un autre dynamomètre à l'appareil de Sayre, voir quelle traction on opère sur les extrémités du corps. Hammond a déjà rempli une de ces indications en appliquant le fléau de la balance à l'étude de cette pendaison, et au début, il emploie un poids de 75 à 100 livres.

En résumé donc, je crois pouvoir conclure que si la pendaison n'est pas une méthode curative de l'ataxie, c'est un procédé qui soulage un certain nombre de malades, pouvant même améliorer notablement chez quelques-uns la marche, et dans certains cas extrêmement rares leur donner une guérison relative ; c'est donc une méthode qui mérite d'être conservée et cela surtout en présence de son innocuité. Dans la prochaine conférence, j'examinerai les bénéfices qu'on a tirés dans la cure des ataxiques de l'emploi des antithermiques analgésiques.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Note sur les résultats comparatifs des revaccinations au bras et à la jambe ;

Par le docteur Stackler,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Cette note a pour but de faire ressortir une particularité observée dans les résultats des revaccinations que j'ai pratiquées sur les enfants des écoles communales en avril 1888 et en juin 1889.

En 1888, ayant eu l'occasion de revacciner un certain nombre d'enfants au bras et d'autres à la jambe, je divisai mes succès en deux séries.

Le pour cent des succès obtenus à la jambe, l'emportait de beaucoup sur celui des succès obtenus au bras. Ma statistique comprenait 273 cas ; mais presque tous les enfants, garçons et filles, avaient été vaccinés au bras ; 30 filles seulement à la jambe. C'était trop peu pour conclure, mais assez pour tenter une deuxième épreuve.

Récemment, j'ai pu répéter cette première observation et consigner mes résultats dans le tableau ci-contre.

Il n'est pas aisé de comparer entre elles les nombreuses statistiques de revaccination, lors même que celles-ci ont été pratiquées dans des conditions d'âge, de milieu, de procédé opératoire parfaitement semblables. L'une des causes, et non la moins importante de cette difficulté, réside dans ce fait, que les résultats donnés comme positifs ont été jugés dans les différentes statistiques avec une sévérité souvent très inégale.

Il importe donc, dans une observation de ce genre, non seulement d'indiquer les conditions dans lesquelles les revaccinations ont été faites, mais aussi, comme l'a montré M. le docteur Mangenot, de produire le tableau complet des résultats de l'opération, à savoir :

1° *Les résultats positifs*, ou succès certains, comprenant les éruptions consécutives à la revaccination, qui, pour tout observateur, seraient indubitablement du vaccin vrai, bien caractérisé d'un bout à l'autre de son évolution.

2° *Les résultats douteux ou faux*, comprenant les éruptions consécutives à la revaccination, qui n'offrent pas nettement tous les caractères du vaccin vrai ou n'en offrent aucun ;

3° *Les résultats nuls :* absence totale de boutons.

Revaccinations pratiquées en juin 1889.

Nombre de revaccinés, 177.

(*a*) Résultats positifs, 34 (19,20 pour 100) avec 81 (45,76 pour 100) pustules de vaccin vrai.

(*b*) Résultats douteux ou faux, 56 (31,63 pour 100), avec 128 (72,37 pour 100) pustules de vaccin faux ou douteux.

(*c*) Résultats nuls, 87 (49,17 pour 100).

Nous nous servons de pulpe vaccinale. Les ponctions pratiquées à l'aide de la lancette ordinaire sont au nombre de quatre. Les 177 revaccinés comprennent 122 filles, 55 garçons. Ils sont âgés de six à quatorze ans ; la majeure partie de huit à treize ans ; ceux de dix ans sont les plus nombreux.

La revaccination a été faite à la jambe gauche chez 99 enfants, au bras gauche chez 78 enfants. J'ai pratiqué sur chaque sujet une seule revaccination. Les conditions d'âge, de milieu, sont les mêmes dans les deux cas. Les vaccinations antérieures avaient porté sur le bras, à trois exceptions près. Nous n'avons constaté aucun accident.

Revaccination.	Nombre des revaccinés.	Résultats positifs.	Nombre des pustules dans les résultats positifs.	Résultats faux ou douteux.	Nombre des pustules dans ces résultats douteux ou faux.	Résultats nuls.
Jambe gauche.	99	23	49	31	87	45
Bras gauche...	78	11	32	25	41	42
Jambe gauche.	Pr 100	23,2	12,37	31,3	21,99	45,45
Bras gauche...	Pr 100	14,1	10,25	32,0	13,14	53,84

En résumé, à la jambe, les résultats positifs l'emportent de beaucoup. Les résultats nuls sont plus nombreux au bras qu'à la jambe. Le nombre des résultats douteux ou faux est à peu près le même pour la jambe et pour le bras.

Mes observations de 1888 et 1889, faites chez des enfants ayant été vaccinés antérieurement au bras, paraissent donc démontrer qu'il y aurait bénéfice, dans une large mesure, à pratiquer chez eux la revaccination à la jambe.

Plusieurs de mes collègues, ayant bien voulu me promettre leurs statistiques personnelles sur ce point, il me sera possible, dans un avenir prochain, de vérifier cette conclusion, non seulement chez l'enfant, mais aussi chez l'adulte.

Étude sur la fièvre typhoïde atténuée et sur l'atténuation de la fièvre typhoïde (1);

Par M. le docteur A. Bourgeois, médecin-major.

Symptômes. — Le début de la forme atténuée est le même que celui de la forme commune, et l'on ne peut dire, au moment de l'invasion, quel sera le degré d'intensité de la maladie. Lorsque le malade se présente à notre examen, un symptôme attire de suite notre attention, c'est sa grande lassitude, dénotée par son attitude, par ses traits, par son regard. Les désordres des voies digestives accompagnent cet état d'abattement qui, dans quelques circonstances, reste embarras gastrique simple, sans fièvre. Mais, dans la majorité des cas, le thermomètre indique rapidement que l'on va se trouver en présence d'une affection plus sérieuse. En peu de jours, et quelquefois dès l'origine, la marche de la température, jointe aux autres symptômes, révèle une fièvre typhoïde franche; nous n'avons pas à insister sur ce point connu de tous. Mais nous allons parler de la manière d'être du thermomètre dans la fièvre typhoïde atténuée.

Le fait qui domine, c'est que la température du soir dépasse très rarement 40 degrés, et lorsqu'elle y atteint, cela ne dure qu'un, deux, trois jours au plus. Le maximum thermique est de 39°,5, plus rarement de 39°,8. Le stade d'état présente, comme dans la fièvre typhoïde commune normale, des oscillations régulières; la défervescence matinale est le plus souvent très marquée, le thermomètre descendant à 38 degrés. Comme dans la fièvre typhoïde classique, on observe trois périodes : celle des oscillations ascendantes, celle des oscillations stationnaires, enfin celle des défervescences, qui n'a jamais lieu d'une façon brusque,

---

(1) Suite. Voir le précédent numéro.

mais en trois ou quatre jours, par des oscillations plus ou moins étendues. La durée de ces périodes est en rapport avec la durée de la maladie; si celle-ci est courte, l'une des périodes très courte elle-même peut passer inaperçue.

Au point de vue des lésions anatomiques, on peut admettre, avec Jaccoud, que l'altération intestinale serait bornée à l'infiltration des glandes et que, la résorption remplacerait la nécrose et l'élimination consécutives. Sous le rapport de l'action des microbes, on peut supposer que, après leur pénétration dans les voies digestives, ils se rendraient, en nombre variable, à leur lieu d'élection, les plaques de Peyer; là, ils subiraient un arrêt de développement, après avoir infecté l'organisme d'une faible quantité de ptomaïnes ; puis ils seraient rapidement éliminés, eux et leurs produits.

La symptomatologie clinique comprend, outre l'abattement, les particularités suivantes : le malade accuse de la céphalalgie, souvent violente, avec quelques vertiges. Il y a perte absolue de l'appétit; la soif est modérée ; la langue est recouverte d'un enduit blanc ou jaunâtre, et, signe très fréquent, elle tremble lorsque le malade la fait voir au médecin. Il y a parfois des nausées, des vomissements au début surtout, habituellement une diarrhée modérée. Souvent on constate une douleur légère à la pression dans la fosse iliaque droite, avec un peu de gargouillement. Le ventre est ballonné. La nuit, le sommeil est agité, avec rêvasseries, mais sans délire. Les épistaxis sont exceptionnelles, et, lorsqu'elles se produisent, sont insignifiantes. Les taches rosées lenticulaires se voient assez fréquemment sur l'abdomen, toujours en fort petit nombre ; il arrive de n'en trouver qu'une ou deux sur l'abdomen, le tronc ou les membres, et cela après avoir cherché attentivement. Nous n'avons rencontré aucune autre éruption. La toux survient rarement et persiste si peu de temps qu'il n'y a pas à en tenir compte. Ainsi que nous l'avons dit, le malade est abattu, fatigué ; parfois il y a de la prostration, mais jamais de stupeur.

La durée de la fièvre typhoïde atténuée, relevée d'après nos observations, a été la suivante :

5 jours......	6 cas.	12 jours......	18 cas.
6 jours......	14 cas.	13 jours......	14 cas.
7 jours......	16 cas.	14 jours......	14 cas.
8 jours......	27 cas.	15 jours......	11 cas.
9 jours......	14 cas.	16 jours......	14 cas.
10 jours......	24 cas.	17 jours......	6 cas.
11 jours......	13 cas.	18 jours......	3 cas.

A ces chiffres, nous ajouterons vingt-trois cas de fièvre typhoïde légère, que nous considérons comme devant être rangés à côté des précédents; les symptômes sont exactement les mêmes; seule la durée est un peu plus longue, comme l'attestent les chiffres ci-dessous :

20 jours......	6 cas.	26 jours......	1 cas.
21 jours......	3 cas.	27 jours......	1 cas.
22 jours......	3 cas.	29 jours......	1 cas.
24 jours......	3 cas.	30 jours......	2 cas.
25 jours......	2 cas.	32 jours......	1 cas.

Ces nombres concordent avec ceux des auteurs précités (p. 550). Sur vingt-cinq cas de fébricule, le docteur Laveran fixe la durée moyenne à dix ou onze jours; sur 52 cas de fièvre abortive, le docteur Bernheim assigne une évolution comprise entre six et seize jours; d'après le docteur Guibert, la durée de la fièvre typhoïde est en moyenne de douze jours. Pour M. le médecin inspecteur Daga, la durée moyenne de la fièvre abortive a été de dix-huit jours dans une épidémie remarquablement étudiée par lui en 1878-1879 (1).

Suivant nos chiffres, la durée de la fièvre typhoïde atténuée varie de cinq à dix-sept jours; les maxima sont de huit jours, dix jours, douze jours.

Lorsque les symptômes de l'affection se sont amendés, la convalescence s'établit, et elle existe même dans les cas les plus bénins. Elle est toujours relativement longue, et peut atteindre quinze jours. Parfois, durant la convalescence, il y aura une nouvelle poussée fébrile, mais rapidement terminée et ne dépassant pas 38°,5.

C'est la fièvre de convalescence, beaucoup plus rare dans la

(1) Docteur Daga, *Mémoires de médecine militaire*, 1882, p. 259.

typhoïdette que dans la dothiénentérie parfaite. Elle peut en imposer pour une réversion.

La réversion est peu fréquente après la fièvre typhoïde atténuée ; nous n'en avons observé que trois cas, qui n'ont pas été plus sérieux que la première atteinte ; ils ont duré six, dix et seize jours.

Dans deux circonstances seulement la réversion a été une fièvre typhoïde vraie :

Fièvre atténuée.	Fièvre typhoïde (réversion).
17 jours, en février 1883.	54 jours, en mars 1883.
13 jours, en mars 1883.	40 jours, en avril 1883.
	(Guérison dans les deux cas.)

Les *récidives* ont été au nombre de seize ; trois après deux mois, une après trois mois, deux après quatre mois, deux après six mois, une après neuf mois, une après un an et six après deux ans de la première atteinte. La durée de ces récidives a été la suivante :

Après deux mois : 10, 15, 15 jours.

Après trois mois : 14 jours.

Après quatre mois : 18, 13 jours.

Après six mois : 16, 9 jours.

Après un an : 8 jours.

Après deux ans : 22, 6, 16, 8, 6, 20 jours.

Nous démontrerons ultérieurement qu'une fièvre typhoïde atténuée préserve d'une fièvre typhoïde grave. Mais, dès maintenant, nous devons noter que quatre récidives de fièvre atténuée ont été des fièvres typhoïdes complètes. En voici l'énumération :

Fièvre atténuée.	Fièvre typhoïde.
15 jours, en septembre 1881.	42 jours, en décembre 1882.
8 jours, en décembre 1882.	36 jours, en avril 1883.
10 jours, en novembre 1882.	40 jours, en juillet 1884.
16 jours, en février 1883.	54 jours, en avril 1883.

(Guérison dans les quatre cas.)

Dans le nombre des journées attribuées aux cas de fièvre typhoïde complète est comprise une partie de la période de convalescence. De sorte qu'on peut juger que la fièvre typhoïde récidive n'a pas été une forme très grave. D'ailleurs, ces quatre

récidives sont un faible chiffre dans le total des fièvres typhoïdes que nous avons déjà indiqué (p. 551). Parmi les cas de fièvre typhoïde complète, nous n'avons noté aucune récidive, aucune reproduction d'une fièvre typhoïde légitime ; mais, dans quatre occasions, la récidive a été une typhoïdette, comme le signale le tableau suivant :

Fièvre typhoïde.	Fièvre atténuée
43 jours, en novembre 1882.	9 jours, en octobre 1883.
41 jours, en décembre 1882.	12 jours, en avril 1885.
40 jours, en mars 1883.	8 jours, en janvier 1884.
42 jours, en mai 1883.	7 jours, en avril 1884.

Nous aurons à revenir plus loin sur l'intervalle qui sépare les deux atteintes.

Le *pronostic* de la fièvre typhoïde atténuée est toujours favorable, en tant qu'elle conserve cette forme : ce qui, nous l'avons vu, se présente à peu près constamment. Il ne se produit jamais, dans le cours de son évolution, aucune des complications de la fièvre typhoïde ; il y a seulement exagération de quelques symptômes ; c'est une épistaxis qu'il devient nécessaire d'arrêter ; c'est une douleur lombaire intense qu'il faut calmer ; c'est une diarrhée abondante qu'il convient de modérer. Et encore ces faits sont-ils exceptionnels.

Le *diagnostic* n'est jamais simple au début ; on peut prévoir, et, en temps d'épidémie, on peut être certain qu'on va se trouver en présence d'une fièvre typhoïde, lorsque le malade, avec la fièvre caractéristique, est abattu et a de l'embarras gastro-intestinal. Mais ce qui importe le plus pour le traitement, c'est de poser le diagnostic dès le début, dès le moindre malaise accusé par le malade.

Dans nos casernes, où nous pouvons voir nos hommes en bloc pour ainsi dire (et ceux-ci, en général, recourent de bonne heure au médecin), il est possible de saisir le mal dès son apparition vraie ou présumée.

Dans la pratique civile, c'est peut-être un peu plus difficile ; mais, dans une grande ville, les cas sont nombreux où l'on instituera le traitement sans courir le risque de s'être trompé, et cela surtout chez les nouveau-venus. D'ailleurs, même si l'on

reste en présence d'un embarras gastrique simple, l'intervention du début est à peu près identique, comme nous le verrons plus loin.

Lorsque le fastigium thermique est atteint, le plus ou moins d'intensité des symptômes aidant, il est facile de prévoir la marche de la maladie. L'habitude de voir souvent des typhoïdiques vrais ou atténués est évidemment d'un grand secours pour permettre de prendre rapidement une décision au point de vue de la thérapeutique, qui n'est évidemment pas la même dans la forme ébauchée ou légère, que dans la forme commune, grave ou compliquée.

Une maladie qui peut être confondue au début avec la fièvre typhoïde atténuée, c'est la *grippe*. A la vérité, les phénomènes initiaux de la grippe ont de tels points de ressemblance avec l'invasion de la fièvre typhoïde que, en dehors des épidémies de l'une ou l'autre de ces maladies, le diagnostic différentiel n'est pas facile ; seuls le coryza, la toux et la dyspnée, rares dans la fièvre typhoïde atténuée, permettent de soupçonner la grippe. D'ailleurs le traitement institué au début de la grippe est à peu près le même que celui de la typhoïdette. Il est bien évident que le diagnostic différentiel devient aisé lorsque la grippe est confirmée.

Nous avons à mentionner aussi la *courbature fébrile*, bien décrite par le docteur Lubanski, professeur agrégé au Val-de-Grâce (1), comme étant « l'indisposition critique des efforts exagérés, des travaux ou des exercices dépassant un peu les forces ». La courbature fébrile a pour signe plus spécial le lumbago ; mais tous ses autres symptômes de début sont semblables, au moins en partie, à ceux de la fébricule typhoïde. Il faut avancer un peu dans la maladie pour trouver des différences bien tranchées, qui sont : l'absence d'épistaxis, de vertiges, de diarrhée et de ballonnement du ventre. « Ce dernier signe, dit l'auteur précité, si constant et si précoce dans toute fièvre typhoïde, et dans tout embarras gastrique suspect, manque dans la courbature fébrile.» Le doute sera levé par la fièvre très modérée, continue, avec légères augmentations vespérales de la courbature

(1) Docteur Lubanski, *Archives de médecine militaire*, t. III.

fébrile. Dans les deux affections, la thérapeutique du début est presque semblable.

Enfin, il convient d'appeler l'attention sur la *fièvre typhoïde à forme apyrétique*, que le docteur Brothier a bien étudiée dans sa thèse (Paris, 1882). Les cas de ce genre sont extrêmement rares. Les premiers signalés paraissent être ceux relatés par M. le médecin inspecteur Vallin, dans la *Gazette hebdomadaire* de 1873. Il faut savoir que ces cas, qui peuvent être confondus avec la forme atténuée, sont souvent graves; ainsi, lorsque, au bout de quelques jours, la maladie paraît se terminer, les altérations intestinales continuent leur évolution silencieuse; le malade se trouve dès lors exposé aux complications ordinaires de la dothiénentérie. La persistance et les caractères de la diarrhée, le gargouillement, le météorisme, l'hypertrophie de la rate, l'abattement du malade, son amaigrissement, devront, dans ces cas, donner l'éveil. Les malades seront alors traités avec les mêmes précautions que dans la fièvre typhoïde, surtout pendant la convalescence.

Un fait qui a été mis en évidence par M. le médecin inspecteur Daga (*loc. cit.*), c'est qu'une forme grave peut débuter avec toutes les apparences de la fièvre typhoïde abortive, puis survient une recrudescence qui se termine par la mort. L'auteur n'a été témoin que trois fois de cette marche insidieuse; il est important de la connaître.

L'étude à peu près complète de la fièvre typhoïde atténuée, que nous terminons ici, nous amène aux conclusions suivantes.

C'est une erreur de supposer que la maladie en question est une espèce morbide distincte de la fièvre typhoïde, opinion qu'ont soutenue des médecins allemands, Jürgensen et Liebermeister, cités par Homolle dans le Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. La fièvre typhoïde atténuée est bien le résultat de l'introduction dans l'organisme du même poison, du même microbe que celui des autres formes de fièvre typhoïde; l'atténuation dépend soit d'une infection peu profonde par une quantité minime de poison, soit d'une disposition individuelle du sujet qui résiste à une forte dose; elle nous paraît dépendre aussi du traitement, point dont nous allons nous occuper.

IV. *Thérapeutique de l'atténuation de la fièvre typhoïde.*

A ne considérer que l'opinion de quelques auteurs sur cette question, le découragement le plus complet serait la récompense des tentatives entreprises en vue d'enrayer l'évolution de la fièvre typhoïde.

Les docteurs Homolle et Dreyfus, dans leur article du *Nouveau Dictionnaire de médecine*, s'expriment ainsi : « Dans l'état actuel de la science, aucune des méthodes exclusives ne peut à bon droit se vanter de juguler la fièvre typhoïde. Toutes peuvent invoquer à leur actif des faits de guérison rapide, qui semblent justifier leurs prétentions. Mais, comme on l'a dit avec raison, ce sont les formes abortives qui font les traitements abortifs de la fièvre typhoïde. »

Cette dernière phrase appartient au *Traité de pathologie interne* du professeur Jaccoud, t. III, 7e édition, p. 643.

Le docteur Laveran (*loc. cit.*) dit : « Pourquoi la fièvre typhoïde avorte-t-elle chez un malade, tandis que chez un autre elle suit sa marche régulière ? Nous croyons qu'il n'est pas plus possible au médecin de faire avorter une fièvre typhoïde que de transformer une variole en varioloïde. » Cette opinion du savant professeur du Val-de-Grâce est reproduite dans son *Traité des maladies et des épidémies des armées*, 1875.

Guéneau de Mussy, dans le tome III de sa *Clinique médicale*, dit aussi : « Nous ne pouvons pas encore atteindre directement le principe infectieux quand il s'est emparé de l'organisme ; nous ne pouvons même pas arrêter son évolution ; toutes les tentatives faites jusqu'ici dans ce sens sont demeurées sans résultat, et l'expérience a démontré l'inefficacité, souvent même l'inanité absolue des prétendus traitements spécifiques qu'on a successivement vantés contre une maladie dont la cause intime n'a offert jusqu'ici aucune prise à nos actions thérapeutiques. »

Les conclusions du travail précité du docteur Guilbert sont contraires aux précédentes opinions ; elles sont ainsi formulées : « 1° la fièvre typhoïde, qui est généralement une maladie très grave, peut n'être accusée que par les troubles les plus légers ; 2° il est *très important de reconnaître, si c'est possible, la véritable nature du mal dès le début,* afin d'éviter par des soins intel-

ligents, même par de simples précautions hygiéniques, que cette forme légère ne devienne grave, et afin d'arriver ainsi à faire la médecine qui voit, prévoit et prévient. »

C'est, en effet, en agissant dès le début, et seulement à ce moment, que l'on peut espérer, sinon faire avorter, au moins atténuer la fièvre typhoïde. Et la raison pour laquelle les auteurs éminents, dont nous avons parlé précédemment, ont été aussi affirmatifs, c'est que la plupart des malades qu'ils ont observés entraient à l'hôpital avec une fièvre typhoïde, dont il était difficile de savoir exactement le commencement.

Pour nous, la situation était autre; ainsi que nous l'avons dit, dans la grande majorité des cas, nous avons pu saisir le mal à son origine. C'est là, nous le répétons, la garantie du succès; car, nos observations nous permettent d'affirmer que plus nous nous trouvions éloigné du début, moins le traitement réussissait. Le succès complet n'est pas constant, autrement nous n'aurions pas eu à enregistrer cent soixante-deux cas de fièvre typhoïde confirmée ; cela prouve une fois de plus que nulle méthode thérapeutique n'est infaillible.

Mais notre conviction est établie sur le chiffre de deux cent treize cas de fièvre typhoïde atténuée ; en supposant même que la moitié de ces cas fussent demeurés tels en l'absence de tout traitement, il en resterait encore cent six à l'actif de la thérapeutique instituée.

Nous aurions pu, comparativement, prendre vingt malades, dont dix auraient été traités et dix laissés sans médicaments ; nous avouons n'avoir pu nous résoudre à faire cette expérience : car nous n'admettons pas plus l'expectation au début d'une affection typhoïde, que nous ne consentons à l'abstention dans le cours d'une dothiénentérie en pleine évolution. L'expectation et l'abstention nous paraissent en opposition formelle avec la doctrine microbienne. Agissant au début d'une fièvre typhoïde, ou dans la présomption de son apparition, ce qu'il faut chercher à obtenir le plus promptement possible, c'est l'*élimination* des microbes. Est-on intervenu trop tard, ou n'a-t-on pas réussi complètement dans cette élimination, il faut essayer d'*arrêter le développement* des microbes, fonction qui ressortit à la médication *antiseptique*. Nous avons soin d'établir qu'il n'est pas

question de *tuer les microbes;* attendu que les agents capables d'agir aussi énergiquement ne seraient pas tolérés par l'organisme. Enfin, on peut aussi, indirectement, rendre difficile l'existence du *Bacillus typhosus*, en modifiant le terrain où il prolifère, fonction qui appartient aux médicaments *antithermiques* et à la *diététique*.

Telle est, dans l'état de nos connaissances actuelles sur la nature de la fièvre typhoïde, la thérapeutique rationnelle à employer, dès que les indications en sont fournies par les symptômes de l'embarras gastrique et par ceux de la fièvre typhoïde atténuée, tels que nous les avons étudiés. C'est, on le comprend, le thermomètre à la main qu'il faut marcher.

Les médicaments auxquels nous avons recours n'ont pas l'attrait de la nouveauté. C'est même fort probablement par suite de leur emploi qu'un certain nombre de médecins ont obtenu, sans s'en rendre compte, l'atténuation de la fièvre typhoïde : ce qui a pu leur faire supposer, en n'attribuant à ces médicaments que celles de leurs propriétés usuellement recherchées, qu'il n'était pas possible d'atténuer la fièvre typhoïde, attaquée dès son début.

Les médicaments à employer en premier lieu sont les évacuants.

Si le malade a des nausées, des vomissements même, on lui administre un vomitif. Nous donnons la préférence à l'ipécacuanha (dose habituelle). Nous renonçons complètement à l'émétique, quoique plus facile à prendre ; car, s'il arrive que nous ne réussissions pas complètement dans l'effet éliminateur que nous cherchons, au moins aurons-nous évité l'action dépressive de l'émétique, absolument contraire à la prostration des typhoïdiques. Graves recommandait l'ipéca dans les deux premiers jours de la maladie et affirmait qu'il exerçait sur sa marche une heureuse influence. Murchison (1) (p. 277 et 645 de son ouvrage) était du même avis. Généralement, c'est par un purgatif que nous commençons. Nous prescrivons le sulfate de soude (ou le sulfate de magnésie) à la dose de 30 grammes, à prendre en deux ou trois fois. Nous ne craignons pas de recommencer le

(1) Murchison, *la Fièvre typhoïde*, trad. Lutaud. Paris, 1878.

lendemain, si l'effet purgatif ne nous paraît pas avoir été suffisant. L'administration du purgatif est de règle si le malade est constipé; elle n'est pas contre-indiquée si le malade a un peu de diarrhée. Si, les jours suivants, la diarrhée ne dépasse pas trois ou quatre selles dans les vingt-quatre heures, elle doit être respectée. De même, chaque fois que la constipation ou plutôt l'absence de selles pendant vingt-quatre heures, se reproduit dans le cours de la maladie, il faut intervenir par un des purgatifs précédents, donné, s'il y a lieu, à dose moindre. Il est facile de se rendre compte que les lavements n'auraient pas les mêmes propriétés.

Murchison s'est déclaré partisan des purgatifs et leur a parfaitement attribué le pouvoir de provoquer l'élimination du poison ; mais son appréciation se rapporte surtout à l'emploi des purgatifs dans toute fièvre typhoïde. L'opinion de Guéneau de Mussy (*loc. cit.*) concernant les purgatifs, est traduite par les citations suivantes : « Griesinger, à propos du calomel, auquel on avait attribué la propriété de faire avorter la maladie ou de la rendre plus bénigne, reconnaît qu'il n'en a obtenu aucun résultat avantageux ; il a même remarqué que certains drastiques administrés au début rendaient la maladie plus fâcheuse et lui imprimaient parfois un caractère de haute gravité... Je crois, avec Chomel, que l'emploi systématique des purgatifs est irrationnel et dangereux ; ils ne sont indiqués que dans le premier septénaire, lorsqu'il y a des phénomènes gastriques avec peu de diarrhée, lorsqu'il y a de la constipation... On a vu quelquefois un purgatif provoquer, avec une diarrhée intense, les phénomènes les plus graves. »

D'après ce qui précède, les indications et le choix des purgatifs nous paraissent bien déterminés ; demandons-leur tout ce qu'ils peuvent produire comme évacuants, mais surveillons bien leur action. Dans les nombreux cas où nous les avons employés, nous avons toujours constaté une amélioration signalée par le malade et accusée par une détente de la fièvre. Bien souvent, il arrive dans les épidémies de fièvre typhoïde, que des malades abattus et laissant pressentir, par l'état de leurs voies digestives, l'approche d'une dothiénentérie, reviennent à la santé parfaite après avoir pris un ou deux purgatifs. Ces faits ne peuvent s'ex-

pliquer qu'en admettant que les microbes, peu abondants sans doute, ont été expulsés mécaniquement. Enfin, s'il y a nécessité, un éméto-cathartique peut être prescrit; le vomitif et le purgatif sont administrés simultanément ou successivement, ce qui est préférable.

En somme, beaucoup de médecins ont recours, comme nous, aux évacuants. Mais peut-être n'ont-ils pas tous pour but l'élimination du poison, qui, cela se conçoit, doit-être tentée dès qu'il manifeste sa présence dans l'organisme. C'est là, la première des indications de l'antisepsie intestinale; c'est même la seule à remplir dans la fièvre typhoïde atténuée. Bien entendu, les lavements antiseptiques (acide borique, acide salicylique, eau phéniquée) ne peuvent que rendre d'utiles services, à la dose modérée à laquelle il convient de les employer.

En même temps que la médication précédente, une autre partie importante du traitement est instituée, même si la température n'atteint pas 38 degrés, et à plus forte raison si elle est plus élevée ; nous voulons parler de l'administration du *sulfate de quinine*, dès le premier jour. Avant d'exposer les motifs de nos préférences très marquées pour ce médicament, nous dirons comment nous le prescrivons : à la dose de 5 décigrammes, en solution au vingtième, ingérée sous nos yeux tous les matins; cette dose est rarement dépassée, mais elle est continuée *tous les jours*, jusqu'au retour définitif de la température à la normale ; nous n'avons administré 1 gramme que lorsque le thermomètre a marqué 40 degrés ; ce qui, si l'on veut bien se le rappeler, a été exceptionnel, et cela, croyons-nous, grâce à l'emploi précoce de la quinine. Dans aucun cas, nos malades n'ont été incommodés par ce médicament, les bourdonnements d'oreille qui se sont produits parfois étaient très supportables. Mais, malgré cet effet inoffensif en apparence, l'action du sel quinique doit être surveillée attentivement. Il est indispensable d'interroger matin et soir le pouls du malade, et, s'il devient irrégulier, de suspendre la prescription du médicament, même si le thermomètre continue à signaler de la fièvre ; une infusion de café a bien vite ramené la régularité des pulsations, et la quinine peut être reprise le surlendemain, en donnant concurremment la même infusion de café.

Il n'y a, dans cette médication, rien de nouveau ; mais le pourquoi de son emploi exclusif mérite d'être expliqué. De tous les médicaments auxquels nous puissions demander un ensemble de propriétés capables d'agir sur le *Bacillus typhosus*, en s'opposant à sa pullulation, en rendant le terrain impropre à son développement, en réparant une partie des désordres engendrés par lui, le seul est le sulfate de quinine ; en effet, il est à la fois antithermique, antipériodique, tonique et antiseptique.

Nous ne pensons pas qu'il faille insister sur l'utilité de l'action antithermique du sulfate de quinine dans la fièvre typhoïde atténuée. Cette précieuse action est recherchée et recommandée par nombre de médecins dans la fièvre typhoïde classique ; à plus forte raison ne doit-elle pas être négligée dans la fébricule. En abaissant la température du corps, on apporte au milieu d'évolutions (de culture) des microbes, une modification qui entrave leur développement. C'est ainsi qu'il faut comprendre l'action des bains froids dans le traitement de la fièvre typhoïde, manière de voir qui a été admise par le propagateur de la méthode et par ses imitateurs.

L'effet antipériodique du sulfate de quinine est pour beaucoup aussi dans l'abaissement de la température : car, la différence notable qui existe entre la température du matin et celle du soir, nécessite l'intervention d'un médicament qui combatte cette différence périodiquement quotidienne, en rapprochant de plus en plus le degré vespéral du degré matinal, jusqu'à ce que, l'action antithermique intervenant, la température soit redevenue normale. Et c'est ici le lieu de rappeler que l'intermittence et la périodicité existent en dehors du paludisme.

Quant aux effets toniques du sulfate de quinine, ils ont leur indication précise, sur laquelle il serait superflu de s'étendre longuement. Il est évident qu'il est éminemment apte à mettre le malade en état de lutter contre la prostration. Dans ce but, on peut adjoindre la dose de sulfate de quinine à une potion renfermant 4 grammes d'extrait de quinquina.

Les propriétés antiseptiques du sulfate de quinine nous arrêteront un instant, en raison de l'importance que nous leur attribuons. Ces propriétés ne sont-elles pas démontrées par l'emploi fait depuis longtemps de la poudre de quinquina comme pan-

sement des plaies? Tous les savants qui se sont occupés des antiseptiques, non seulement les rangent parmi ces agents, mais encore en font un des plus puissants. Le docteur Vallin, dans son remarquable *Traité des désinfectants et de la désinfection*, admet (p. 374) l'action antiseptique du sulfate de quinine, en citant l'opinion favorable de Binz (sur laquelle nous allons revenir) et l'opinion contradictoire du docteur L. Colin. L'éminent épidémiologiste, dans son *Étude sur les sels de quinine* (1), avance que l'action parasiticide de ces médicaments est tout à fait contestable ; mais cette affirmation date de 1872. On connaît les belles recherches entreprises depuis par le docteur Laveran, recherches exposées dans son *Traité des fièvres palustres* (1884), et qui démontrent que le sulfate de quinine est l'antiseptique spécifique du microbe de la malaria.

Loin de nous la pensée de mettre en parallèle la fièvre intermittente et la dothiénentérie ; nous constatons, pour la première, une action spécifique indéniable, pour la deuxième, un simple effet antiseptique, que serait peut-être capable de produire un autre médicament, si le sulfate de quinine ne jouissait pas des propriétés supplémentaires que nous avons rappelées. Remarquons, encore une fois, que nous repoussons le terme « microbicide » ou « parasiticide », parce que, en thérapeutique interne, il est difficile d'admettre qu'on puisse tuer les microbes sans nuire aux malades ; tandis que l'arrêt de développement des microbes s'explique aussi facilement dans l'organisme (l'intestin notamment) que dans un bouillon de culture, dans lequel on s'est opposé à ce développement par l'addition d'une certaine dose d'un « antiseptique ». Et ce qui est vrai pour les microbes, l'est également pour leurs spores ou leurs germes. La dénomination « antiseptique » nous paraît donc devoir être conservée, d'autant plus qu'elle a été consacrée par l'usage. Le terme « antizymasique » conviendrait également, s'il ne rappelait la théorie des microzymas du professeur Bechamp, à laquelle nous ne nous rallions pas. L'appellation qui paraît à l'abri de toute objection est celle d' « antimicrobique ».

Revenons à l'action du sulfate de quinine. Nous trouvons, dans

(1) *Bulletin général de thérapeutique*, 1872.

le *Dictionnaire de thérapeutique* (1) du docteur Dujardin-Beaumetz, les démonstrations suivantes : « D'après Binz, la quinine occupe le troisième rang parmi les antiseptiques, après le bichlorure de mercure et le phénol. Elle vient en second lieu dans la classification de Plugge (entre le phénol et l'acide sulfurique). Selon Bucholtz, la quinine placée entre les deux substances précédentes, vient au quatorzième rang dans l'échelle des antiseptiques. » La classification du docteur Miquel, dans l'*Annuaire de Montsouris* pour l'année 1884, met la quinine au cinquante-quatrième rang, et parmi les substances modérément antiseptiques. Le professeur Bouchard, dans sa communication « sur la thérapeutique antipyrétique des maladies infectieuses aiguës », faite au congrès de Copenhague en 1884, admet que le sulfate de quinine se comporte comme antiseptique dans la fièvre typhoïde.

Le docteur Chantemesse (*loc. cit.*) a constaté qu'une solution de sulfate de quinine à 1 pour 800 empêche la culture du bacille typhique, au même titre que le sublimé à 1 pour 20 000. En revanche, l'acide phénique à 1 pour 500 laisse cultiver le microbe.

De tout ce qui précède, on peut conclure à la valeur antiseptique du sulfate de quinine; si l'opinion des savants sur son énergie n'est pas suffisamment établie, cela tient à ce que son action n'est pas et ne saurait être la même sur tous les microbes; ce qui se présente pour tous les antiseptiques.

Mais il ne suffit pas de démontrer que le sulfate de quinine est antiseptique, il faut encore faire voir que c'est bien à cause de cette propriété qu'il est aussi efficace au début de la fièvre typhoïde. Or, il est merveilleux de constater, lorsque l'on intervient à temps, avec quelle rapidité la température baisse et les symptômes s'amendent. Et même, en supposant qu'une fièvre atténuée dût rester telle sans intervention, il faut bien admettre que le sulfate de quinine qui est, de l'avis de presque tous les médecins, un des meilleurs agents de la médication antipyrétique dans la fièvre typhoïde parfaite, devra agir avec une égale énergie dans la fébricule. Mais ce qui prouve qu'il fait mieux

---

(1) Tome I, art. Bactéries, p. 413.

que d'être antithermique, c'est que, dans d'autres affections fébriles, comme la variole, la rougeole, il ne produit que de mauvais résultats ; il faut donc que son pouvoir antiseptique se manifeste, et se manifeste énergiquement, pour juguler une fièvre typhoïde.

Ce qu'il importe d'affirmer, c'est que, après l'élimination de la plus forte dose possible de poison (microbes et ptomaïnes) par les évacuants, le médicament le plus propre à retarder le développement des microbes non éliminés, c'est le sulfate de quinine, qui agit non seulement sur les bacilles comme antiseptiques, mais encore modifie le terrain, l'organisme où ils évoluent, par son pouvoir antithermique et tonique. Nous n'allons pas plus loin dans ces explications, qui n'ont que la sanction de la clinique : admettant d'une part, l'origine microbienne de la fièvre typhoïde, et, d'autre part, l'action antiseptique du sulfate de quinine, il ne nous paraît pas possible qu'il se comporte d'une façon différente dans la dothiénentérie.

C'est toujours au *sulfate de quinine* que nous avons donné la préférence ; et nous soulignons la désignation de ce sel : car l'élément soufre entre aussi en ligne de compte. Dans la séance du 18 août 1883, de l'Association française pour l'avancement des sciences, MM. Bravais et Andrieux ont insisté sur le rôle prépondérant que jouent le soufre et ses composés dans la médication antimicrobique.

En somme, c'est l'ensemble de ses propriétés qui permet au sulfate de quinine d'agir efficacement dans la fièvre typhoïde, et cela presque constamment avec rapidité, lorsque la maladie est attaquée *à son début ;* c'est là un point qu'il faut bien établir.

L'emploi du sulfate de quinine est assez connu des médecins pour qu'il soit inutile de rappeler que dans une fièvre typhoïde, commune ou grave, sa seule intervention peut être insuffisante ou contre-indiquée ; mais il n'entre pas dans notre sujet d'insister sur cette question. Le résumé de la thérapeutique rationnelle de la fièvre typhoïde, telle que l'a exposée le professeur Bouchard au congrès de Copenhague en 1884, peut être énoncé en ces quelques lignes : « Antisepsie générale (calomel, sulfate de quinine, acide salicylique) ; antisepsie locale (charbon et iodo-

forme); antithermie (sulfate de quinine, acide salicylique, bains lentement et progressivement refroidis); régime; traitement éventuel des complications (1). »

Comme notre autorité, dans le sujet qui nous occupe, ne nous paraît pas suffisante, nous nous appuierons sur celle du docteur Pecholier, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier, qui a publié au commencement de 1885 une intéressante brochure « Sur l'action antizymasique de la quinine dans la fièvre typhoïde ». Partisan de l'origine microbienne de cette maladie, le savant professeur dit, page 24 : « L'emploi hâtif et prolongé de la quinine est, pour l'heure, le moyen le plus commode, le moins dangereux et le plus sûr de restreindre et d'enrayer la fermentation typhoïde. » Les observations de l'auteur sont au nombre de cinquante; la convalescence a commencé en moyenne du douzième au dix-huitième jour (2).

Nous avons été particulièrement heureux de lire ce mémoire important, qui nous a prouvé combien nous avions vu juste dans la thérapeutique de l'atténuation de la fièvre typhoïde.

Dès que le malade entre en convalescence, il prend tous les jours du quinquina, sous la forme de vin ou d'extrait. De cette façon, est continuée, à faible dose, l'action antiseptique de la quinine, indépendamment des effets toniques. D'ailleurs, la constipation est toujours évitée, afin que s'éliminent sans cesse par la voie rectale, le plus de produits nuisibles.

Le régime, pendant la maladie, mérite une attention spéciale. Non seulement les forces du malade doivent être constamment soutenues, mais aussi l'introduction d'aliments dans le tube digestif est-elle capable de modifier le milieu dans lequel évoluent les microbes. Il n'y aurait rien que de légitime à ce que ce soit en partie pour ce dernier motif que la mortalité des malades a diminué, depuis que la pratique ancienne de la diète complète

---

(1) Résumé par le docteur Lereboullet, *Gazette hebdomadaire*, 1884, nos 45 et 46.

(2) Un autre travail, du même auteur, porte à soixante-cinq le nombre des observations. Ce travail, paru dans le *Montpellier médical* (avril et mai 1887), a pour titre : *De la jugulation de la fièvre typhoïde au moyen de la quinine et des bains tièdes.*

et continue a été abandonnée. Le malade doit donc prendre un bouillon matin et soir ; mais cet aliment léger, très léger même, n'est donné que jusqu'à la chute de la température vespérale ; nous ne reconnaissons, pour notre compte, au bouillon que des propriétés nutritives très restreintes ; le professeur Arnould, dans son *Traité d'hygiène* (p. 855), nous apprend qu'il n'y a d'assimilable dans le bouillon que la petite portion (1 pour 1 000 environ) de matières albuminoïdes. Par conséquent, dès que cela est possible, le malade est mis au lait ; cet aliment ne doit être ingéré qu'après avoir bouilli ; les notions précises acquises actuellement sur la transmission par le lait de certaines maladies microbiennes, parmi lesquelles la fièvre typhoïde, font qu'il ne faut pas déroger à cette règle. Outre ses qualités nutritives, le lait a la propriété d'être diurétique ; or, les reins sont certainement une porte de sortie, sinon des microbes, au moins des ptomaïnes (1).

Le lait sera utilement continué dans la convalescence. Pendant cette période, le régime doit être conduit avec autant de prudence que s'il s'agissait d'une fièvre typhoïde grave. C'est pour n'avoir pas obéi à ce précepte que des malades ont eu une rechute, souvent plus sérieuse que la première atteinte.

Il ne nous paraît pas nécessaire d'insister davantage sur ce point, non plus que sur l'administration du vin et des tisanes. Nous ne dirons rien non plus des différents soins hygiéniques, qui conservent la même importance dans la fièvre typhoïde atténuée que dans toute dothiénentérie.

Quant aux petites complications qui peuvent se présenter (épistaxis, douleur lombaire, diarrhée abondante et persistante, insomnie), les moyens usuels en auront raison.

Dès que le malade a recouvré ses forces, quitter la ville pour aller à la campagne et dans sa famille est pour lui la meilleure condition de rétablissement possible.

Nous ajouterons à ce chapitre une remarque qui nous semble de quelque valeur. Nous avons eu l'occasion d'observer la fièvre typhoïde atténuée chez plusieurs enfants ; chez ceux-ci d'ailleurs elle est plus fréquente que la fièvre typhoïde parfaite : cela

---

(1) Ch. Bouchard, *Des néphrites infectieuses* (*Revue de médecine*, 1881).

s'explique par ce fait que, l'enfant se plaignant dès qu'il ressent le moindre malaise, on arrive à temps pour enrayer la maladie dès qu'elle apparaît. Nous avons employé le traitement qui vient d'être exposé, en proportionnant les doses à l'âge des petits malades. Sur neuf cas, la durée minima a été de huit jours, la durée maxima de douze jours.

Par analogie, nous pensons que ces enfants se trouvent protégés contre une fièvre typhoïde grave.

(*A suivre.*)

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par le docteur Auvard,
Accoucheur des hôpitaux.

1° Résultats de l'opération césarienne conservatrice. — 2° Traitement de la septicémie puerpérale par le curage de l'utérus. — 3° Histologie des vergetures. — 4° La thérapeutique des bassins rétrécis. — 5° Anesthésie obstétricale par le protoxyde d'azote et l'oxygène. — 6° Mécanisme du décollement du placenta. — 7° Clinique d'Innsbruck de 1882 à 1887. — 8° Traitement des hémorragies par fibrômes utérins. — 9° Des blessures de la vessie dans le cours des laparotomies.

1° **Les nouveaux résultats de l'opération césarienne avec sutures de l'utérus**, par Caruzzo (Extrait des *Archiv für Gynæk.*, Bd XXXIII, Hft, 2). — L'auteur publie un tableau analytique des opérations césariennes pratiquées depuis le dernier tableau de Credé (qui remonte à 1887). Le chiffre se monte à cent trente-cinq. Il y a eu quatre-vingt-dix-neuf guérisons pour les mères, ce qui fait 74,44 pour 100 et trente-quatre morts, c'est-à-dire 25,56 pour 100. Les enfants vivants sont au nombre de cent vingt-deux et onze morts. Vivants, quatre-vingt-onze, 113 pour 100.

Dans trois cas, l'opération avait été pratiquée pour la seconde fois.

Soixante-douze opérations ont été exécutées en Allemagne, avec neuf décès seulement, cela donne une mortalité de 12,5 pour 100.

La mort est due pour la mère à l'infection, à des maladies graves ou à l'hémorragie produite par inertie utérine.

Dans ces cas on avait appliqué un lien élastique trop serré sur le col. On doit éviter cette constriction. Quant à la septicémie, c'est la cause de mort contre laquelle nous sommes le mieux armé à notre époque, et si elle venait à disparaître l'opération césarienne deviendrait comparable à la craniotomie au point de vue de la survie maternelle.

L'indication principale de l'opération césarienne est toujours fournie par les rétrécissements du bassin. Pour les Allemands, il y a indication absolue à faire l'opération césarienne lorsque le bassin mesure moins de 5 centimètres et demi et même 6 centimètres. Il y a indication relative dans les bassins de 5 centimètres et demi à 8 centimètres et demi. Au dessous de 7 centimètres, la craniotomie, au-dessus de 7 centimètres, l'accouchement provoqué, de là, l'indication relative.

Caruzzo remarque qu'à la suite de la craniotomie 93,4 femmes pour 100 guérissent, mais que tous les *enfants meurent* et qu'à la suite de l'opération césarienne 89,4 pour 100 guérissent et que tous les enfants vivent ; l'avantage reste à l'opération césarienne.

Il recourt donc à cette opération dans les bassins de 5 centimètres et demi à 7 centimètres, quand les quatre conditions suivantes sont réunies :

1° Consentement de la mère et des parents ;

2° Début du travail ; femme non infectée, poche des eaux intacte ;

3° Bruits du cœur fœtal bons ;

4° Conditions opératoires suffisantes.

L'accouchement provoqué donne pour les femmes une mortalité presque nulle et pour les enfants une survie de 61 pour 100. Il doit donc être préféré à l'opération césarienne dans les cas où on peut le faire.

Néanmoins cet auteur n'est pas exclusif dans ses appréciations, et s'il étend plus que nous le faisons en France l'opération césarienne, c'est sous l'impression de ses études classiques, où il a appris à restreindre, dans des limites trop étroites, la craniotomie et l'accouchement provoqué.

2° **Traitement de la septicémie puerpérale par le curage de l'utérus**, par Chartier (*Thèse de Paris*, 1889). — Cet auteur conclut, d'après vingt-six observations, que le curage de l'utérus, opération facile et inoffensive, donne d'excellents résultats. L'anesthésie est inutile, de même que la dilatation du col ; on prend les précautions antiseptiques pendant les jours qui suivent l'opération.

Le curage est indiqué toutes les fois que les injections intra-utérines sont insuffisantes à abaisser rapidement la température, surtout s'il reste des débris placentaires. Les complications du côté des annexes et même la péritonite ne sont pas une contre-indication.

3° **Histologie des vergetures**, par Troisier et Ménétrier (*Annales de gynécologie*, 1889, page 206). — La lésion fondamentale consiste dans l'altération du réseau du derme, il y a disten-

sion de tous les éléments constituant la peau; l'épiderme est aminci, les papilles du derme disparaissent, les faisceaux lamineux du derme rectilignes et disposés en bandes parallèles, les vaisseaux suivent la direction horizontale de ces faisceaux, les follicules pileux sont intacts, les éléments constituants de la peau sont donc étirés dans une direction perpendiculaire à celle de la vergeture. Les fibres élastiques sont rares, espacées, allongées en faisceaux parallèles qui laissent entre eux de grands espaces complètement dépourvus de fibres élastiques.

La coloration rouge des vergetures récentes est due à l'amincissement de la peau qui rend plus apparent le réseau sanguin superficiel, et la décoloration ultérieure est le résultat de l'oblitération progressive des vaisseaux étirés. En résumé, comme le réseau élastique est étiré et rompu, la peau privée de son soutien habituel se laisse distendre outre mesure.

4° **La thérapeutique des bassins rétrécis**, par Dührssen (Extrait de la *Berliner Klinik.*, février 1889). — 1° Bassins généralement rétrécis. Les accoucheurs sont d'accord pour n'intervenir dans les bassins généralement rétrécis que lorsqu'une complication les oblige à terminer rapidement l'accouchement. Dührssen est de cet avis, sauf dans les cas de l'inclinaison de la tête sur le pariétal postérieur où le segment inférieur de l'utérus peut se rompre, de la procidence du cordon et des membres avec échec dans les manœuvres de rétropulsion, et dans les cas de présentation de l'épaule.

Dans les cas où la tête est fixée au détroit supérieur, il a recours au forceps, et comme la difficulté de l'extraction est souvent due à la résistance des parties molles, il pratique à droite et à gauche des incisions sur l'orifice utérin. Ce moyen ne permet de ne plus faire la craniotomie que sur les enfants morts. Il préfère l'accouchement provoqué à l'opération césarienne.

2° Dans les bassins plats rachitiques, il admet quatre degrés de rétrécissement. Au-dessous de 5 centimètres et demi, l'opération césarienne est absolument indiquée ; entre 5,5 et 8,5, il préfère l'accouchement prématuré ou la craniotomie, surtout au-dessus de 7 centimètres, où les enfants peuvent être élevés.

Certains auteurs, dans un but prophylactique, dans les bassins de 7 centimètres à 9 centimètres et demi, font la version avec extraction immédiate du fœtus, dès que la dilatation est complète.

Dührssen n'exécute la version que lorsque la tête est encore mobile au détroit supérieur. Il a soin d'inciser latéralement les bords de l'orifice utérin et le périnée avant que la dilatation soit complète, pour vaincre la résistance des parties molles.

Ces incisions sont ensuite suturées après l'accouchement. Lorsqu'il fait la version, il ne saisit qu'un pied, ce qui augmente la dilatation des parties au moment du passage du siège ; pour le

dégagement de la tête, il a recours à la méthode de Mauriceau, combinée à l'expression utérine. Si l'extraction est impossible, il fait la cranioclastie. Il n'applique le forceps que lorsque la tête a suffisamment dépassé le rétrécissement pour que le promontoire ne soit plus accessible. Il aide au dégagement de la tête par des pressions externes. Jamais il n'a eu l'occasion d'employer le forceps à traction suivant l'axe recommandé dans ces derniers temps par Bümm.

5° **De l'anesthésie en obstétrique avec un mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène**, par Swieciaki (*Cent. f. Gynæk.*, 1888, n° 45). — Ce mélange, employé d'abord par Klikowitsch, l'a été depuis par Tittel, Doderlein, Cohn, qui en ont démontré l'innocuité et l'action rapide.

Winckel et Zweifel reconnaissent la rapidité de l'anesthésie obtenue avec le protoxyde d'azote et la prompte disparition de tous les phénomènes d'anesthésie.

Si en présence de ces propriétés on n'emploie pas ce mélange, c'est, dit Swieciaki, en raison de la difficulté de la préparation, du prix et de l'incommodité dans le transport.

On peut se procurer le protoxyde d'azote condensé, mais l'oxygène doit être préparé par le médecin ou le pharmacien, ce qui n'est pas pratique ; de plus il est incommode de transporter un ballon de caoutchouc.

Au début de ses recherches, il a employé le protoxyde d'azote pur condensé. Au moment des contractions, chez les femmes en travail, il faisait respirer le gaz à plusieurs reprises : les douleurs étaient diminuées, mais non abolies, l'anesthésie n'étant produite qu'autant que le sang se trouve saturé de protoxyde d'azote, et comme cette saturation entraîne un certain degré d'asphyxie, on ne peut pas continuer sans interruption.

Si on agit d'une façon continue, on emploie le mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène. Dans ce but, on a construit un appareil portatif qui contient à l'état de condensation le mélange des deux gaz dans la proportion de quatre cinquièmes AzO et un cinquième O. On fait remplir cet appareil. Un flacon contient le mélange, il en part un tube de caoutchouc qui aboutit à un réservoir de caoutchouc qui est mis en communication avec un embout.

La parturiente, après avoir mis l'embout dans sa bouche, aspire et conserve autant que possible le gaz afin d'en faciliter l'absorption.

L'appareil de transport étant fort commode, le gaz facile à se procurer, Swieciaki pense que l'extension ne sera plus mise en question en obstétrique.

Cette anesthésie non seulement avantageuse pendant les contractions l'est encore dans les autres opérations obstétricales.

Cependant en France on n'abandonne pas le chloroforme, dont le mode d'administration est simple et qui, bien employé, donne rarement des accidents.

6° **Mécanisme du décollement du placenta**, par Fehling (Compte rendu de la Société allemande de gynécologie, 1888). — Deux théories ont été émises pour expliquer le décollement du placenta ; celle de Schultze, qui n'est autre que celle connue chez nous sous le nom de théorie de Baudelocque. Le décollement du placenta se ferait, par suite de l'accumulation de sang, entre cet organe et la paroi utérine, il y a inversion du placenta ; la seconde est la théorie de Duncan ; cet auteur croit que le décollement commencerait par le bord du placenta, et que l'hémorragie n'y serait pour rien. Ses partisans affirment que l'inversion du placenta n'est due qu'aux tractions faites sur le cordon.

Il faut, d'après Fehling, que le cordon ait au moins une longueur de 50 centimètres pour que ces tractions ne soient pas exercées par l'enfant même au moment de sa naissance et s'il existe un circulaire, cette longueur doit être de 70 et même de 80 centimètres.

A cet effet, Fehling procède de la façon suivante :

Dès que la tête est dégagée, s'il y a un circulaire il le sectionne entre deux pinces placées au préalable, et laisse l'accouchement se terminer.

S'il n'y a pas de circulaire, on sectionne le cordon dès que l'ombilic paraît. De cette façon, il n'y a pas de tension du cordon, et si on n'intervient pas, la délivrance se fait spontanément, le décollement se fait sans être aucunement dû aux tractions. Si une heure et demie après, le placenta n'est pas expulsé, de même s'il survient une hémorragie, Fehling intervient pour terminer la délivrance.

Sur quatre-vingt-une observations, cinq fois le placenta sortit d'après le mécanisme de Baudelocque. dix-neuf fois il apparut à la vulve en se présentant entre le centre et le bord, et cinquante-sept fois par le mécanisme de Duncan, c'est-à-dire franchement par son bord.

La longueur du cordon était différente dans ces trois groupes.

Dans le premier groupe, les cordons étaient courts, sauf une fois où l'un d'eux mesurait 90 centimètres. Dans le second, quand le placenta ne se présentait pas franchement par son bord, la longueur était moyenne, et enfin ils étaient longs quand le placenta se présentait par un point de sa circonférence.

Dans la présentation de Baudelocque, les membranes contenant des caillots recouvraient la face utérine. De même dans la présentation mixte, sauf dans trois cas ; dans un tiers des cas de la présentation de Duncan, les membranes étaient

repliées sur la face fœtale et ne contenaient pas de sang, dans les deux autres tiers, les membranes recouvraient la face utérine et dans quelques cas, il n'y avait pas de caillots.

L'exploration de la cavité utérine pratiquée un petit nombre de fois, a démontré qu'elle avait la forme d'une pierre à aiguiser.

Le décollement, pour Fehling et les accoucheurs allemands, est complet après l'expulsion du fœtus, les veines sont comprimées et aucun écoulement sanguin ne peut se produire, sauf dans le cas de relâchement de l'utérus.

Quand le placenta est inséré vers le fond de l'utérus, le mécanisme est le même que celui observé par Baudelocque; si son insertion est dans la région de l'anneau de contraction, les membranes étant décollées en partie, le placenta les couvre et elles recouvrent la face fœtale.

Pour savoir au juste à quel moment le placenta se décolle, Fehling a fait respirer une petite quantité de chloroforme pendant les dernières douleurs, et dans tous les cas il a constaté la présence de ce médicament dans le sang du cordon ombilical; puis dans une seconde série, il attend que la tête soit dégagée pour administrer le chloroforme, et comme dans le premier cas, on en retrouve dans le sang du cordon. Enfin dans une troisième série de recherches, Fehling attend qu'il soit expulsé en totalité, et alors dans ces cas, le chloroforme reste dans le sang maternel.

Ainsi, d'après Fehling, le mécanisme de Duncan est normal; celui de Baudelocque ne s'observant que lorsque le cordon a été tiraillé. L'hémorragie ne décolle pas le placenta, mais intervient dans celui des membranes. L'hémostase n'est assurée ni par la rétraction, ni par la contraction de l'utérus, mais par la formation de caillots dans les veines.

En somme, on doit laisser la délivrance se faire spontanément sans traction.

7° **Le fonctionnement de la clinique obstétricale et gynécologique** d'Innsbruck du 1er octobre 1881 au 31 mars 1887, par Schauta et Torggler (Prague 1888). — Torggler, assistant à l'Université d'Innsbruck, a publié en un gros volume l'histoire médicale du service de M. Schauta. Cette histoire très instructive nous montre qu'avec un matériel modeste, un homme actif peut faire des choses intéressantes.

Le compte rendu est divisé en deux grandes parties : la premiere, obstétricale; la seconde, gynécologique. Première partie : Du 1er octobre 1881 au 31 mars 1887, il y a eu 2183 accouchements et 2207 fœtus; 22 accouchements gémellaires, 1 accouchement triple. Les opérations nécessitées par ces accouchements sont dans une proportion de 19,6 pour 100 et se répartissent ainsi :

Forceps	200
Délivrance artificielle	92
Extraction de la prés. siége	67
Version	38
Craniotomie	10
Rétropulsion du cordon	9
Accouchements prématurés artificiels	5
Manœuvres de Ritgen	7
Opérations césariennes	3
Total	431

Pour les 768 premiers accouchements on ne s'est servi que d'une solution phéniquée 15 pour 100, pour les 1 475 derniers, on a employé la solution de sublimé à 1 pour 100.

Sur 2 143 femmes, il y a eu 20 décès, tant dans le service d'accouchements, que dans le service de médecine. La mortalité puerpérale est de 0,64 pour 100, soit 14 décès sur 2 143 accouchements.

Lorsqu'on employait l'acide phénique, elle était de 1,69 pour 100, soit 13 décès pour 768 accouchements; au contraire, si on se sert de sublimé, elle n'est plus que de 0,07 pour 100, dont un décès pour 1 475 accouchements.

Ainsi dès que la solution phéniquée a été remplacée par le sublimé, la mortalité a été 24 fois moins grande.

Ces résultats sont donc concordants avec ceux de toutes les maternités.

La mortalité non puerpérale comprend 2 pneumonies lombaires, une affection cardiaque, 1 éclampsie, 1 œdème aigu des poumons, 1 mort par épuisement, ce qui fait 6 cas, et par égard à la mortalité 0,38 pour 100 du tableau de mortalité, il résulte que sur 2 183 femmes, 253 présentèrent une température axillaire au-dessus de 88 degrés, soit 11,59 pour 100 de morbidité.

C'est le chiffre le plus faible publié jusqu'ici. Lors de l'emploi de l'acide phénique, les femmes qui avaient de la fièvre étaient dans une proportion de 20,1 pour 100, tandis qu'avec le sublimé elle est de 6,9 pour 100.

Tant qu'à la partie ayant trait à la gynécologie, nous voyons que la salle contient 10 lits, et il a été soigné pendant ces cinq années 412 malades, dont 244 opérées, dont 3 mortes, la mortalité est donc de 1,2 pour 100.

Ces opérations ont porté sur la vulve, le vagin, le péritoine, hystérotomies vaginales, tant pour cancer que pour prolapsus, incisions pour hématocèle rétro-utérine, etc., etc. Le détail de ces opérations est très instructif, aussi doit-on en conseiller la lecture.

8° **Dilatation non sanglante de la dilatation du col utérin dans les hémorragies dues aux fibrômes,** par Kaltenbach

(*Cent. f. Gynæk.*, 1888, n° 45). — Nélaton, Baker, Brown et Mackintosh avaient déjà démontré que l'incision du col de l'utérus avait une action énergique, hémostatique dans les cas de fibrômes interstitiels.

Cette méthode oubliée a été reprise par Kaltenbach qui l'a employée dans trois cas de fibrômes utérins, où l'ergotine, le curettage avaient échoué, et qui vit les hémorragies s'arrêter, à la suite de la dilatation du col et de la discision.

Il recommande cette méthode chez les femmes arrivées à l'âge de la ménopause et dont l'état n'est pas assez grave pour nécessiter l'hystérectomie.

9° **Des blessures de la vessie dans le cours de la laparotomie**, par Saenger, de Leipzig (*Société allemande de gynécologie* 1888). — Cet accident se produit lorsque les tumeurs développées dans le-cul-de sac vésico-utérin ont repoussé devant elles le péritoine et la vessie qui s'allonge et s'aplatit contre la face antérieure de la tumeur.

Saenger en a observé un exemple dans un cas de fibrosarcôme de l'ovaire avec ascite. Une partie de la vessie fut prise pour une adhérence et sectionnée après ligature. Il s'aperçut de son erreur et sutura le moignon vésical à l'angle inférieur de la plaie, la malade fut cathétérisée pendant deux jours et des lavages de la vessie furent faits pendant une semaine.

Réunion par première intention sans qu'une goutte d'urine ait passé dans la cavité péritonéale.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Hirschberg.

Publications russes. — Traitement de la syphilis par des injections sous-cutanées des sels de mercure suspendus dans l'huile de vaseline. — Application du massage dans la gynécologie. — Influence du massage de l'abdomen sur la circulation et la respiration.

PUBLICATIONS RUSSES.

Traitement de la syphilis par des injections sous-cutanées des sels de mercure suspendus dans de l'huile de vaseline, par M. Tchistiakoff (*Wratsch*, n° 14, 1889. — L'auteur recommande le sublimé, le cyanure de mercure et le salicylate de mercure suspendus dans l'huile de vaseline, c'est-à-dire l'introduction du sel dans l'organisme sous une forme insoluble. Grâce à ce mode d'administration, on n'est pas forcé de pratiquer la piqûre plus souvent qu'une fois par semaine, et on peut injecter chaque

fois des grandes quantités du sel (6 centigrammes). L'auteur a traité de cette façon plus de deux cent soixante-quinze malades atteints de différentes formes de syphilis, avec le meilleur résultat. Selon lui, son traitement présente les avantages suivants :

L'injection même est peu ou pas douloureuse, surtout si on se sert de salicylate de mercure. On n'observe jamais d'abcès ni d'indurations à l'endroit de la piqûre. La résorption du mercure se fait lentement, de sorte qu'on n'observe jamais d'intoxication par le mercure. Les effets thérapeutiques sont sûrs et énergiques. On n'a besoin de faire la piqûre qu'une fois par semaine, avantage précieux, puisque les malades ne sont pas forcés de quitter leur travail.

Application du massage dans la gynécologie, par le docteur Boriakowski (Troisième congrès des médecins russes à Pétersbourg, *Wratsch*, n° 2, 1889). — **Le massage dans la gynécologie**, par le docteur Halberstamm (*Ibid.*). — **Le massage dans le traitement des exsudats du petit bassin**, par le docteur A. Semiamkoff (*Ibid.*). — I. L'auteur communique les conclusions de la Société obstétricale et gynécologique de Kieff sur le massage des organes pelviens de la femme. Il est certain, dit-il, que dans quelques cas de prolapsus de l'utérus, le massage, appliqué d'après la méthode de Thure Brandt, amène la guérison de cette maladie. A l'heure qu'il est, il est difficile de se prononcer si une pareille guérison est définitive ou seulement passagère. Il est possible que des études ultérieures permettront de différencier les cas qui seront tributaires du massage, de ceux auxquels ce genre de traitement ne sera pas applicable. Le traitement par le massage est long et fatigant pour le médecin. Ce traitement peut avoir une mauvaise influence sur le système nerveux des malades. La Société de Kieff ne croit pas que le massage fera disparaître les autres méthodes de traitement de la chute de l'utérus. Quant au traitement des exsudats paramétriques, la Société trouve ici les résultats plus favorables que dans le traitement de la maladie précédente. Sous l'influence du massage, les exsudats extrapéritonéaux disparaissent beaucoup plus vite que sous l'influence de tout autre traitement. Quant au traitement par le massage des exsudats intraperitonéaux, des déviations axiales de la matrice, des hématocèles retro-utérines, des métrites chroniques, des ovarites, la Société de Kieff, ne peut pas se prononcer à cet égard, puisqu'elle ne possède pas assez d'observations concluantes.

II. Les résultats de l'auteur se basent sur douze observations. Dans vingt et un cas, la guérison a été complète. Seize malades ont interrompu le traitement, quand elles ont éprouvé une amélioration notable, et cinq sont encore en traitement. Les vingt et une malades guéries se divisent en trois groupes :

A. *Inflammations et conséquences de celles-ci*, à savoir : trois cas de oophorites, trois cas d'exsudats para et périmétritiques, six cas d'adhérences à la suite des exsudats para et périmétritiques.

B. *Atonie et relâchement de l'appareil ligamenteux de l'utérus et du fond du bassin*, à savoir : quatre cas de prolapsus utéri, deux cas de rétroflexion, un cas de rétroversion, un cas de descente de l'utérus.

C. *Modifications des muscles et du tissu cellulaire de l'utérus même*, à savoir : deux cas de métrite chronique.

Voici maintenant le résumé de ses résultats.

1. Les exsudats paramétritiques subaigus et chroniques se résorbent, sous l'influence du massage, beaucoup plus vite que sous n'importe quel autre traitement. Le tissu cicatriciel paramétritique se résorbe parfois, parfois il devient plus élastique, de même que les organes déplacés ou immobilisés deviennent plus mobiles. Les adhérences, dans les culs-de-sac latéraux, cèdent facilement, puis viennent les adhérences postérieures, et en dernier lieu, les adhérences antérieures. Les adhérences qui résultent des pelvi-péritonites, étant rarement composées de tissu cicatriciel rigide, cèdent facilement aux manipulations du massage.

2. Dans les cas de relâchement de l'appareil ligamenteux de l'utérus, il faut d'abord tâcher de réduire le poids de la matrice en la massant, puis de fortifier les ligaments par des soulèvements de l'utérus (liftning de Thure Brandt).

3. Les rétroversions et les rétroflexions utérines atoniques sans fixations inflammatoires sont également tributaires du massage. Mais ici les résultats du traitement dépendront de la présence ou de la disparition des éléments musculaires dans les ligaments qui soutiendront la matrice dans la position normale.

III. Ces expériences ont été faites dans la clinique du professeur Slavianski, à Pétersbourg, pendant sept mois. Pendant cette période, le massage a été appliqué dans vingt-huit cas, dont sept venaient seulement à la consultation, vingt-six étaient atteintes d'inflammation dans la région du bassin, et deux de prolapsus uteri. Voici les résultats obtenus :

1. Le massage trouvait son application dans des différentes formes d'inflammation chronique et subaiguë des organes et des tissus du petit bassin.

2. Les meilleurs résultats étaient obtenus dans le traitement des exsudats péri et paramétritiques, des résidus cicatriciels de ces exsudats et des inflammations des ovaires.

3. Les inflammations de l'utérus cédaient aux manipulations de massage, tant qu'une transformation en tissu connectif n'a pas eu lieu.

4. Les inflammations de la muqueuse utérine disparaissaient

aussitôt que diminuait l'inflammation de l'utérus ou des autres organes et tissus pelviens.

5. Dans un cas d'endométrite chronique, on a obtenu une guérison complète.

6. Les déplacements latéraux de la matrice s'amélioraient à mesure que les états inflammatoires qui les avaient produits disparaissaient.

7. Dans les cas de flexion de l'utérus, en arrière, on parvenait à faire disparaître les phénomènes inflammatoires, mais les flexions mêmes ne disparaissaient pas.

8. Dans la grande majorité des cas, les troubles dysménorrhéiques disparaissaient ou s'amélioraient notablement sous l'influence du massage pendant les règles.

3. Dans deux cas de prolapsus uteri, le traitement, d'après la méthode de Thure Brandt, n'a pas donné de résultats satisfaisants.

10. Le massage peut être appliqué avec succès chez des malades qui ne viennent qu'à la consultation.

11. Dans un cas de grossesse de trois semaines, le massage n'a pas eu de mauvaise influence sur le cours de la grossesse.

12. Le massage gynécologique agit favorablement sur le système nerveux et les organes digestifs des malades et par cela même, sur leur nutrition.

13. Les températures vespérales de 38°,5 ne sont pas une contre-indication du massage, selon l'auteur :

a. Le massage gynécologique bien appliqué ne présente aucun danger.

b. On peut, par le massage, arriver à une guérison complète, puisqu'il a donné ce résultat dans 60 pour 100 des cas.

c. Le massage est préférable aux autres méthodes de traitement non chirurgicaux, puisque, dans la plupart des cas, d'autres méthodes ont été employées pendant longtemps sans aucun succès, pendant que le massage a produit des améliorations notables ou des guérisons complètes.

Le massage des organes pelviens de la femme doit être définitivement admis dans la gynécologie.

Influence du massage de l'abdomen sur la circulation et la respiration, par R.-O. Glovetzki (*Wratsch*, n° 3, 1889). — Comment, sous l'influence du massage de l'abdomen, le sang se répartit dans la tête et dans la partie inférieure du corps ? L'auteur, pour résoudre cette question, s'est servi de la bascule de Mosso. Grâce à cette méthode, il a pu se convaincre que, pendant la séance le sang se porte principalement vers la tête. Mesurant à l'aide du sphygmographe les extrémités supérieures et inférieures, il a pu constater que pendant le massage de la région du ventre, le volume de ces extrémités devenait plus petit, et qu'après la séance elles reprenaient leur volume normal.

La pression du sang fut examinée chez des hommes et chez des chiens et trouvée augmentée pendant et quelque temps après la séance. Chez les chiens, la pression était augmentée, même après la section des nerfs splanchniques et pneumogastriques. Des examens manométriques directs ont démontré à l'auteur que, pendant le massage du ventre, la pression intracrânienne était augmentée. Les battements du cœur étaient accélérés pendant le massage, mais ils se ralentissaient vers la fin de la séance, et le pouls, qui était faible au commencement, vers la fin devenait ample. Chez les hommes, la respiration ne se modifiait pas notablement sous l'influence du massage, mais, chez les animaux on pouvait constater que les mouvements respiratoires devenaient plus forts pendant le massage. Dans des cas d'asphyxie artificielle, on pouvait voir des effets très favorables du massage de l'abdomen sur le fonctionnement du cœur.

BIBLIOGRAPHIE

Traité des maladies du cœur, étiologie et clinique, t. I, par le professeur G. Sée. Chez Lecrosnier et Babé, à Paris.

On sait que MM. G. Sée et Labadie-Lagrave ont entrepris ensemble la publication d'un *Traité de médecine clinique,* dont six volumes sont déjà parus; la première partie du tome VII, qui a trait aux maladies du cœur, vient de paraître, et c'est le professeur G. Sée qui s'est chargé de cette étude importante de la pathologie cardiaque, à laquelle il a déjà consacré de si nombreux et si importants travaux.

Le volume qu'il publie aujourd'hui est conçu avec cet esprit méthodique et scientifique qui caractérise le savant professeur de l'Hôtel-Dieu, et les données les plus récentes de la science y sont exposées, jetant ainsi un jour tout nouveau sur certaines affections, dont la nature était encore mal déterminée il y a peu d'années.

M. G. Sée établit tout d'abord que l'origine de toutes les affections cardiaques est l'endocardite, qui n'est pas, comme on l'a longtemps dit, de nature inflammatoire, mais bien d'origine microbienne ; il propose de substituer au terme *endocardite* celui d'*endocardie* qui répond mieux, selon lui, à l'affection qu'il sert à désigner. L'auteur énumère ensuite les différents types cliniques et étiologiques du cœur, qu'il met au nombre de neuf, puis les divers symptômes par lesquels se manifestent les affections cardiaques : dyspnée, troubles urinaires, hydropisies, cyanose, etc.

Il prend alors séparément chaque type clinique et en étudie successivement les lésions, l'étiologie, les symptômes, le diagnostic et le pronostic, se réservant d'aborder dans la deuxième partie de ce volume VII tout ce qui concerne le traitement, et d'étudier d'une manière approfondie tous les médicaments cardiaques et les bénéfices que la thérapeutique peut en tirer.

L'auteur insiste très longuement sur les lésions valvulaires, dont il fait un chapitre important de son ouvrage ; il étudie, à ce propos, les dyspnées chimiques, puis les dyspnées nerveuses ou asthme cardiaque, il décrit la sphygmographie et la sphygmométrie ; abordant ensuite l'auscultation et la percusssion, il examine les tons naturels du cœur, les souffles inorganiques et anémiques, les limites et le choc du cœur; il établit les rapports étroits qui lient le rein et le cœur, et s'occupe alors fort en détail des grandes lésions valvulaires. Ce point si important est traité avec toute l'ampleur qu'il mérite et tous les éléments du diagnostic sont nettement indiqués.

L'artério-sclérose, l'angine de poitrine, les dégénérescences, l'hypertrophie font l'objet des chapitres suivants; ce sont là des questions d'une importance égale, et M. G. Sée en a fait une étude approfondie, tout en se plaçant au point de vue clinique.

L'ouvrage se termine par la description des péricardites et des lésions anévrismales du cœur.

En résumé, le nouveau livre que M. G. Sée publie, est un traité des plus pratiques des affections cardiaques, où le clinicien trouvera une foule de notions nouvelles; chacun le lira avec fruit et en retirera un grand profit, surtout en ce qui concerne le diagnostic, souvent si délicat des lésions de l'appareil circulatoire. Le nom seul de l'auteur suffirait d'ailleurs à faire lire cet ouvrage, sans que nous ayons besoin d'en recommander particulièrement la lecture.

L. T.

La grippe infectieuse, par le docteur Fiessinger. Chez O. Doin.

Le docteur Fiessinger a eu l'occasion d'observer à Oyonnax, petite ville située au pied des montagnes du Jura, une série d'épidémies de grippe revêtant parfois un caractère de la plus haute gravité et atteignant surtout les enfants. Il établit la contagiosité bien nette de la maladie, puis il en décrit la symptomatologie ; les phénomènes thoraciques, les troubles nerveux et digestifs s'associent en général chez le même sujet. Il a noté des complications du côté des reins (néphrite et albuminurie), du côté de l'appareil respiratoire (broncho-pneumonie, etc.), du côté de l'intestin (diarrhée). Les récidives ne sont pas rares.

La maladie se termine ordinairement par la guérison; quand la mort survient, elle est due en général soit à une broncho-pneumonie, soit à des accidents méningés. Quant au traitement, l'auteur recommande l'emploi de purgatifs, de potions au rhum et de sulfate de quinine à doses faibles; quant aux complications, leur traitement dépend des indications spéciales à remplir.

L. T.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

De la méthode des pesées continues. Déductions et applications à la thérapeutique et à l'hygiène

Par le docteur Stackler,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

J'ai pratiqué mes recherches à l'hôpital Cochin, dans le service de M. Dujardin-Beaumetz. Mes premiers essais ont été encouragés par l'appui bienveillant que m'a prêté mon maître, et par les conseils d'Hervé-Mangon. Ce savant, qui, jusque vers la fin de sa vie, poursuivit des études du même genre chez l'animal, voulut bien s'intéresser à mon travail et mit largement à mon service les précieux avantages de sa longue expérience.

Ces recherches ont pour but l'étude des variations du poids de l'homme, dans certaines conditions déterminées de santé ou de maladie.

L'appareil dont je me sers, est la bascule Hervé-Mangon, construite par M. Redier. Sa description a été faite. (Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Rapport de M. Goulier, 1878.) J'en ai indiqué moi-même les points principaux. (*Bulletin de thérapeutique*, 30 juin 1888.)

Sur le grand plateau de la bascule se met le sujet en observation, dans un lit, s'il s'agit d'un malade.

Sur le petit plateau sont des poids à l'aide desquels on établit, au préalable, l'équilibre entre les deux plateaux. L'un de ces poids est spécial : c'est un vase contenant de l'eau, et, à la surface de cette eau, une légère couche de glycérine. Dans ce liquide plonge un cylindre en cuivre, qui oscille constamment de haut en bas et de bas en haut. Quand il s'élève, le petit plateau perd du poids, et inversement, quand il s'abaisse. Il en résulte que le poids du petit plateau court sans cesse, si je puis m'exprimer ainsi, après le poids du grand plateau : il lui est tour à tour, mais à peine, supérieur ou inférieur.

Les mouvements du cylindre plongeur étant enregistrés, vous aurez sur le papier quadrillé du cylindre enregistreur de petites

oscillations égales entre elles ; ainsi se passent les choses quand le poids du grand plateau reste invariable.

Supposez que celui-ci augmente. Le cylindre plongeur continue son jeu. Mais, pour rattraper et dépasser le poids du grand plateau, il sera nécessaire qu'il fasse une descente plus longue que précédemment ; sur le papier s'enregistrera ce mouvement sous forme d'une ligne descendante plus longue que les précédentes, et proportionnelle à l'élévation du poids du grand plateau. Et inversement, si le poids du grand plateau diminue.

Le cylindre plongeur oscille, comme je l'ai dit, parce qu'il est sous la dépendance d'un appareil d'horlogerie, qui, alternativement, le meut dans un sens et dans l'autre. Ces deux actions opposées et alternatives de l'appareil d'horlogerie dépendent elles-mêmes du poids et de la position du grand plateau, ou plutôt de la position d'une aiguille fixée à l'extrémité du fléau du côté du petit plateau.

Le poids du corps qu'on veut enregistrer, à tout instant, agit sur le grand plateau ; si celui-ci s'abaisse, l'aiguille s'élève ; en s'élevant, elle agit sur l'appareil d'horlogerie, de telle sorte que celui-ci fait descendre le cylindre plongeur. Ce cylindre, en plongeant, augmente le poids du petit plateau, ce poids, à un moment donné, dépasse celui du grand plateau ; aussitôt la série inverse des mouvements se produit. Si le mouvement du cylindre plongeur est enregistré, l'élévation du poids du grand plateau l'est par conséquent aussi.

On se rend compte aisément de la marche de l'appareil et de sa sensibilité, en plaçant sur le lit du grand plateau un vase à deux ouvertures, l'une inférieure, l'autre supérieure, disposé de façon que tour à tour, brusquement, ou goutte à goutte, de l'eau puisse y être introduite ou s'en écouler.

Ces deux opérations contraires seront enregistrées sur le tracé.

Les différents dessins que présente le tracé sont les suivants :

1° Petites oscillations très fines, égales entre elles, formant une même ligne horizontale. Le poids du grand plateau reste invariable.

2° Ligne verticale ascendante. Augmentation brusque du poids.

3° Ligne verticale descendante. Diminution brusque du poids.

4° Ligne oblique ascendante. Augmentation petite, mais continue du poids.

5° Ligne oblique descendante. Diminution petite, mais continue du poids.

Admettez maintenant que le vase à deux ouvertures laisse de plus évaporer une certaine quantité d'eau par sa paroi, vous obtiendrez les résultats suivants sur le tracé :

1° Introduction brusque de l'eau par l'ouverture supérieure; ligne verticale ascendante. 2° Élimination brusque de l'eau par l'ouverture inférieure ; ligne verticale descendante. 3° Élimination lente de l'eau par la paroi ; ligne oblique descendante.

Remplacez maintenant ce vase par un animal ou par un homme ; les lignes auront la signification suivante :

1° Ligne verticale ascendante. — Matières introduites dans le corps (alimentation).

2° Ligne verticale descendante. — Matières éliminées du corps (selles, urines).

3° Ligne oblique descendante. — Élimination lente de poids par la peau et les poumons.

Sur le papier quadrillé, vous lisez le chiffre du poids et le temps de l'opération de la façon suivante : entre le commencement et la fin d'une observation quelconque, le poids se lit sur la hauteur des verticales, le temps se lit sur la longueur des horizontales

Modifications. — Tel quel, l'instrument présentait chez l'homme de grandes difficultés de maniement : les mouvements incessants du sujet, la nécessité de pouvoir arrêter la marche de l'appareil aisément, même pour une personne non habituée à s'en servir, celle de diminuer le plus possible les causes d'erreurs légères, m'ont obligé à apporter au fur et à mesure de mes recherches, certaines modifications à l'appareil Hervé-Mangon primitif :

1° La course du fléau a été limitée dans les deux sens, de telle sorte que les oscillations s'annulent lorsqu'elles sont dues aux mouvements du malade.

2° J'ai adapté un petit appareil fort simple, qui permet d'arrêter sans difficulté le mouvement d'horlogerie ou de le laisser libre, afin que toute personne soignant le malade puisse, à un moment donné, s'appuyer sur le lit, changer le linge, etc.

3° Les dimensions du cylindre plongeur et la longueur du cylindre enregistreur sont réglées de façon que l'appareil puisse servir dans tous les cas.

4° L'aiguille en cuivre changeait de forme, à la longue, par suite de ses frottements continuels ; il en résultait des erreurs dans les annotations. Je l'ai remplacée par une aiguille absolument rigide dans tous les sens, mais pouvant être mobilisée ou fixée à volonté.

5° Pour le changement de linge, on s'y prend de la façon suivante :

L'alèze, le linge du malade, forment un paquet qui est exactement pesé ; on le met sur le grand plateau ; on met, en même temps, sur le petit plateau, un poids dix fois moindre.

Plusieurs paquets de ce genre, accompagnés du petit poids qui doit leur faire équilibre, sont toujours préparés d'avance.

Si, au changement de linge, on voit une différence de niveau se noter sur le tracé, elle indique le poids des matières enlevées avec le linge.

6° Du côté du petit plateau, le long du fléau, est une tige sur laquelle glisse un poids à l'aide duquel on peut, à tout instant, rétablir facilement l'équilibre, si, le cylindre étant arrivé au bout de sa course, il est nécessaire de le remettre en état de fonctionner. De plus, ce poids mobile étant fixé en un point de la tige, on note ce point ; auparavant, au contraire, on rétablissait l'équilibre à l'aide de petits morceaux de plomb posés dans une cupule adaptée au petit plateau : ce poids additionnel pouvait être modifié en l'absence de l'observateur.

Le but de ces observations a toujours été de noter la courbe des pesées, c'est-à-dire en réalité celle des éliminations. Les éliminations ou pertes de poids sont, les unes intermittentes, et se font en masse et brusquement (selles et urines), les autres sont continues (éliminations par la peau et les poumons).

Soit, par exemple, l'observation d'une maladie pendant un certain temps, ou pendant toute son évolution. P est le poids au début de l'expérience ; Pn, le poids au bout d'un temps quelconque ; p, le poids des substances ingérées ; p', le poids des substances éliminées :

$$Pn = P(+p - p')$$

L'augmentation de poids du corps se fait par augmentation de p, ou par diminution de p', ou par les deux procédés à la fois, et inversement, pour la diminution de poids du corps. L'augmentation de p s'opère d'une façon intermittente et brusque, et toujours à notre gré. (Dans plusieurs centaines d'expériences, jamais nous n'avons vu p augmenter peu à peu, sous forme d'une ligne oblique ascendante.) Il n'en est pas ainsi de p' : celui-ci dépend de l'état du sujet. C'est pourquoi, dans cette étude des pesées, les matières évacuées, les pertes, constituent le point capital des observations : les pertes sont ou intermittentes (urines, selles, écoulements divers), ou continues (pertes par la peau et les poumons). Mais, comme le poids des substances introduites dans l'économie peut influencer celui des pertes, nous devons le noter.

Les trois lignes du tracé qu'on rencontrera chez l'homme sont donc les suivantes : ligne verticale ascendante, ligne verticale descendante, ligne oblique descendante.

La ligne oblique descendante (celle des pertes dites continues) est constante ; le corps perd constamment du poids ; mais l'intensité de cette obliquité varie suivant les sujets, l'âge, le sexe, le moment de la journée, etc., la température extérieure, la température centrale, la quantité des pertes intermittentes. A de fortes évacuations par les selles et les urines correspond fréquemment une diminution de ce genre de pertes.

Ce qui les rend intéressantes, c'est qu'on peut les enregistrer au moment même de leur production, tandis que les urines et les selles ne sont enregistrées qu'au moment de leur évacuation hors des conduits excréteurs. Ainsi dans l'observation suivante, de courte durée.

I. OBSERVATION DE COURTE DURÉE.

Pour une observation de courte durée, il suffit de placer le sujet dans des conditions bien déterminées, en évitant d'avoir à enregistrer des pertes intermittentes.

Dans ces conditions : 1° On prend le tracé de l'appareil lui-même, avant toute expérience, pour noter les pertes qui pourraient avoir lieu du fait de l'appareil ;

2° On met le sujet sur la bascule et l'on prend son tracé de pertes pendant une heure par exemple.

3° On observe le sujet dans des conditions particulières, et l'on prend le tracé pendant le même temps.

Premier exemple. — Un travail intellectuel. J'ai obtenu ainsi, dans plusieurs cas, deux lignes obliques d'une obliquité différente, c'est-à-dire formant entre elles un angle obtus.

Cette différence exprime une diminution de poids, qui est le fait immédiat de ce travail.

Deuxième exemple. — En comparant entre elles les pertes continues, on voit qu'à l'état de repos elles sont plus importantes pendant la nuit que pendant le jour, même chez un sujet non fiévreux couché dans son lit pendant le jour comme pendant la nuit. Il y a là une intermittence physiologique.

Ce même fait, mais plus accentué, se retrouve dans nos cas de fièvre typhoïde, où l'on voit les pertes continues augmenter dans la nuit et diminuer vers le matin.

A prendre l'ensemble des pertes, intermittentes et continues, et toutes proportions gardées, les femmes ont perdu moins que les hommes. Il y a lieu de se demander s'il n'existe pas, chez la femme, un lien entre cette particularité et la menstruation, qui rétablirait une sorte d'équilibre, et de même entre cette particularité et certains phénomènes hystériques. (La rétention des urines produit des phénomènes nerveux ; la saignée, comme une évacuation urinaire, peut les faire disparaître.)

II. OBSERVATION DE LONGUE DURÉE.

1° *Rétention.* — Albuminurie chronique avec œdème généralisé. Soit un albuminurique chronique avec anasarque (néphrite mixte). Chaque jour, le tracé des pertes continues et des pertes intermittentes est pris sur une feuille quadrillée. Puis ces tracés partiels sont résumés sur une même feuille afin qu'ils puissent être comparés entre eux. On voit, au bout d'un certain nombre de jours, quel est le rapport entre le poids des substances ingérées et celui des substances éliminées ; on compare également ces courbes aux symptômes observés.

Le poids Pn augmente de jour en jour, par diminution de p'. Puis tout à coup p' devient considérable ; la courbe des éliminations s'*accentue*, mais sans faire atteindre à Pn le niveau initial P. Puis, p' diminue de nouveau, et ainsi de suite ; de

temps en temps, des éliminations importantes se produisent sous forme de pertes intermittentes ou de pertes continues ou sous les deux formes, ce sont les crises ; mais tandis que, dans les cas aigus et guérissables, ces pertes ramènent le poids au niveau initial ou au-dessous de ce niveau, dans ce cas, au contraire, quelles que soient souvent les apparences, le poids des substances ingérées continue de l'emporter en définitive sur celui des substances éliminées.

J'ai vu l'œdème diminuer alors que la courbe des éliminations restait la même ; aussi, n'ai-je pas été surpris de trouver le même jour de l'ascite en abondance et de l'œdème pulmonaire qui venaient de se produire.

Ce tracé montre aussi qu'il faut savoir mesurer la quantité du lait à administrer dans un cas semblable. Quand, sur le tracé, on voit des crises se produire de temps en temps, mais de plus en plus insuffisantes, et le poids total du corps continuer à s'élever dans cette maladie qui ne peut guérir que par des évacuations extrêmement abondantes, mieux vaut donner de l'eau sous une forme moins chargée, devant laquelle s'ouvrent encore des voies d'élimination : l'intestin, les poumons, la peau. On voit, en effet, jusqu'à la fin de la maladie, s'effectuer encore d'abondantes pertes continues, ainsi que l'indique l'obliquité excessive du tracé des pertes continues.

En regard de ce cas dans lequel nous voyons l'état s'aggraver parallèlement à l'augmentation du poids du corps par rétention, mettons un autre exemple, celui d'une fièvre typhoïde, dans laquelle l'amélioration se produit parallèlement aux éliminations : (*a*) évolution de la maladie, (*b*) période de guérison, (*c*) rechute, (*d*) régime, (*e*) action thérapeutique.

2° *Fièvre typhoïde normale.* — (*a*). Établissons deux groupes de manifestations dans l'état du malade : 1° les évacuations ; 2° les symptômes principaux, et, pour nous limiter, la marche de la température, le ballonnement du ventre, les symptômes cérébraux.

Une observation a été consignée par les médecins qui se sont occupés de la question des pesées au cours de la fièvre typhoïde : l'abaissement du poids a lieu spécialement au moment de la défervescence (Lorain, Botkin, Thaon).

Ce fait n'est que l'expression, à un moment donné, d'un fait plus général, qu'on retrouve à toutes les périodes de la maladie. C'est ce que l'on constate en suivant la courbe des pesées d'une part, et, d'autre part, l'évolution des symptômes au cours d'une fièvre typhoïde qui reste normale, et dans laquelle la nature fait à peu près seule tous les frais de la guérison, l'intervention thérapeutique étant réduite au minimum : quelques purgatifs, de l'eau vineuse, du bouillon, du lait.

Le poids du corps, pendant la période fébrile, ne doit pas augmenter ; les éliminations doivent toujours l'emporter, ne serait-ce que d'une quantité faible, sur le poids des substances introduites, à moins que, le poids restant le même, les éliminations soient cependant considérables. Mais cette éventualité ne se rencontre guère pendant la période fébrile. Si, à un moment quelconque, pendant la défervescence ou avant cette période, la quantité totale des pertes faites par les différentes voies d'éliminations diminue notablement par rapport aux pertes précédentes, si surtout le poids du malade reste invariable et, à plus forte raison, s'il s'élève, l'amélioration subit un temps d'arrêt, ou une aggravation s'est produite ou va se produire. Au contraire, la disparition progressive de l'état typhoïde, le simple amendement de telle partie du syndrome de l'état cérébral, du ballonnement du ventre, une chute accentuée de la courbe thermique ou seulement l'abaissement de la température du soir au matin, en un mot, tout passage d'un état plus grave à un état moins grave, a lieu parallèlement à des pertes qui, par rapport à la somme des évacuations effectuées dans le même temps, pendant le reste de la maladie, sont abondantes.

Les pertes continues varient d'intensité selon les jours et les heures du jour. Leur part dans l'ensemble des pertes est souvent considérable. Elles suivent la marche de la température et diminuent vers le matin. En général, les pertes totales, de huit heures du matin à sept heures du soir, ont été de beaucoup inférieures à celles de sept heures du soir à huit heures du matin pendant la période pyrétique et pendant l'apyrexie. Au moment des grandes oscillations de la température, ce rapport est très frappant. Des pertes excessives ont lieu parallèlement aux premières améliorations.

(*b*). La disparition des symptômes cérébraux, stupeur, prostration, a eu lieu parallèlement aux pertes les plus fortes.

En tenant compte du poids du corps au début de l'expérience, c'est chez notre plus jeune malade (quinze ans) que les pertes totales se faisaient le plus abondamment. Le fait serait-il également vrai chez l'enfant? d'une part, la fièvre typhoïde des enfants est relativement bénigne, et, d'autre part, les éliminations se font aisément à cet âge.

A la fin de la période fébrile et pendant l'apyrexie (le régime alimentaire restant le même que celui de la période fébrile), les quantités ingérées et les quantités évacuées s'équilibrent *grosso modo* dans deux de nos observations, sinon dans les vingt-quatre heures, du moins en deux ou trois jours ; la ligne des pesées, à peu près verticale au commencement de l'apyrexie, tend à devenir horizontale. Si, çà et là, le poids des matières ingérées l'emporte sur celui des matières éliminées, il n'en résulte aucune aggravation, contrairement à ce qui a lieu pendant la période fébrile.

(*c*). Dans un cas ayant donné lieu à une rechute, nous voyons de grandes pertes avoir lieu au moment de la défervescence, et la température tomber rapidement à la normale, le malade paraît parfaitement guéri. Cependant la courbe de poids n'est pas celle des observations précédentes ; ici, les pertes continuent à se produire comme au cours de la défervescence, à l'occasion des améliorations successives : elles l'emportent sur le poids, quel qu'il soit, des matières ingérées, sans qu'aucun jour celui-ci ne l'emporte sur elles. La baisse de la température indiquait la guérison ; celle des pesées ne l'indiquait pas. Cinq jours après la disparition de tout symptôme typhique, on ordonne l'alimentation : d'abord un œuf, puis du potage, de la viande..... une rechute a lieu.

Pour la même raison, c'est-à-dire insuffisance des pertes, l'alimentation trop précoce et les formes bénignes prédisposeraient aux rechutes.

(*d*). J'ai montré comment agissait l'alimentation sur la courbe des pesées, pendant les différentes périodes. Pendant celle de fièvre, il ne faut pas que le poids des ingesta l'emporte sur celui des pertes. Plus tard, pendant l'apyrexie, quand ce poids (la qualité des ingesta restant la même) s'élève, sans qu'aucune aggra-

vation s'ensuive, on peut tenter l'alimentation plus substantielle. L'alimentation solide peut élever la courbe des pesées par son propre poids, mais surtout en diminuant le chiffre des pertes, par rapport aux jours précédents.

Les trois boissons données, lait, bouillon, limonade avec ou sans vin, n'ont pas agi de même sur la courbe des pesées. La limonade vineuse et le bouillon se sont comportés comme des agents indifférents. Il n'en est pas ainsi du lait, dont il y a lieu de surveiller l'action. Le lait n'agit pas toujours de même. Il peut abaisser le chiffre des pertes nécessaires. Au contraire, il est la boisson par excellence de l'apyrexie et de la convalescence, celle qui permet de se rendre compte que le moment est venu d'alimenter le malade, non plus seulement de le soutenir. On a l'habitude de placer sur la table du malade, du lait, du bouillon, de l'eau vineuse qu'on administre sans règle, sans mesure, sans qu'on attache aucune valeur à ce point du traitement; nous croyons que cette manière de faire peut contrarier l'évolution normale de la maladie.

(*e*). *Soutenir* signifie : réparer au fur et à mesure une partie plus ou moins importante des éliminations nécessaires, sans entraver leur production. Le bouillon, la limonade vineuse soutiennent.

Alimenter, par l'œuf, le potage, la viande, le pain, c'est non seulement réparer les pertes produites, mais chercher à élever le poids du corps, au risque de diminuer le chiffre des pertes à produire. Le lait peut agir ainsi.

Une alimentation trop hâtive est celle qui risque de diminuer le chiffre des éliminations, alors que malgré la disparition des symptômes typhiques, cette diminution des pertes est encore incompatible avec l'état de santé, de même que pendant la période pyrétique de décroissance, elle était incompatible avec l'amélioration progressive des symptômes.

(*f*). J'ai observé dans un cas, comparativement, l'action de l'antipyrine sur la courbe thermique et la ligne des pesées. Les deux courbes ont été publiées dans le *Bulletin de thérapeutique*, juin 1888.

Je donne l'antipyrine ; une chute se produit dans les deux courbes ; les jours suivants, la ligne des éliminations reste à peu

près stationnaire, c'est-à-dire celle d'un état qui reste également stationnaire ou s'aggrave. La température influencée par l'antipyrine se maintient au même niveau.

Je cesse l'usage de l'antipyrine ; la température remonte, la courbe des pesées s'abaisse, l'état typhique s'améliore. La ligne des pesées représentait donc plus exactement l'état du malade que celle de la température, artificiellement modifiée.

L'antipyrine exagère les pertes continues; or, il y a un lieu entre l'exagération de ce genre de pertes et l'abaissement de la température, comme aussi entre elle et la diminution ou la cessation de la douleur (dans certains cas, du moins, que j'ai observés). Mais l'exagération des pertes continues est insuffisante et peut être nuisible chez le typhique ; c'est l'augmentation de la totalité des différentes éliminations, qui se fait chez lui, parallèlement aux améliorations de son état.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Sur un cas de pierre dans la vessie chez une petite fille de six ans ;

Par le docteur HAMAÏDE (de Fumay) et le docteur SÉJOURNET (de Revin).

Comme l'indique le titre de notre étude, il s'agit d'une petite fille de six ans, du village de Fépin, qui avait toujours été bien portante jusqu'au mois de septembre dernier ; forte, bien développée pour son âge, elle a plusieurs frères et sœurs qui sont en bonne santé ; les parents sont exempts de toute tare diathésique. On n'a jamais connu de calculeux ni de graveleux dans la famille.

Nous n'avons rien de particulier à dire touchant l'alimentation ou le genre de vie de la famille; on y vit tout simplement, comme chez des paysans qui n'abusent pas de la bonne chère, qui se contentent de soupe aux choux, de pommes de terre et de café au lait et ne connaissent la tomate que de réputation (1).

(1) La petite fille a avoué depuis qu'elle mangeait beaucoup d'oseille quand elle allait au jardin.

La petite Mathilde éprouvait depuis le mois de septembre de vives douleurs dans le bas-ventre ; de fréquents besoins d'uriner la poussaient à satisfaire de fausses envies qui n'aboutissaient qu'à l'émission de quelques gouttes d'urine et n'étaient, en résumé, que de cruelles épreintes : pas une goutte de sang, pas la moindre trace de pus, l'urine ne cessa pas d'être claire.

Dans ces crises douloureuses, l'enfant poussait jusqu'à faire saillir le méat urinaire et toute la vulve qu'elle prenait à pleine main, comme pour en arracher le mal ; elle s'agitait, se tordait et criait au point de se faire entendre de tout le village.

Ces accès se répétaient souvent, mais irrégulièrement, et laissaient quelque répit à l'enfant qui pouvait, de temps à autre, passer une journée tranquille ; alors elle redevenait gaie et mangeait comme d'habitude ; du reste, sa nutrition n'a pas souffert, elle n'a jamais eu de fièvre et son état général est resté bon.

L'un de nous fut consulté à la fin de septembre ; son attention fut immédiatement appelée du côté de la vessie, et, après cathétérisme, il constata la présence d'un calcul.

Le 6 octobre, nous nous rendîmes ensemble auprès de la petite fille, et, après l'avoir chloroformée, il nous fut possible, au moyen d'une sonde de femme, de vérifier et de confirmer le premier diagnostic. Il y avait certainement dans la vessie une pierre qui nous parut être plate et présenter à peu près le volume et la forme d'un petit morceau de sucre cassé.

Nous prîmes jour pour l'opération. L'un de nous se munit du petit lithotriteur de Collin et, le 13 octobre, nous nous rendîmes auprès de la jeune malade. Après l'avoir rapidement chloroformée, après avoir rendu nos instruments aseptiques par un bain dans la solution phéniquée forte, nous introduisîmes le brise-pierre dans la vessie, mais il nous fut impossible de saisir le calcul qui fut seulement frôlé deux ou trois fois par l'instrument ; nous songeâmes alors à employer, à défaut de pince-tenette, une grosse pince à polypes, droite, que nous avions sous la main. Nous pensions que par ses dimensions elle nous servirait à dilater l'urèthre et à rendre les manœuvres plus faciles ; elle fut introduite facilement, malgré de violents spasmes de la vessie et des sphincters qui se contractaient avec force, comme pour exprimer et expulser la pierre.

Après quelques recherches, nous pûmes saisir le calcul, mais il était mal tenu, et la surface seulement fut éraflée sous la pression de la pince ; pourtant il avait été fortement entamé, car les jours suivants l'enfant rendit des sables et quelques graviers.

Après cette manœuvre manquée, nous ne pûmes retrouver la pierre ; alors nous vint l'idée d'introduire le doigt dans le rectum, afin d'amener le calcul dans les mors de la pince et d'en faciliter la préhension. Nous pûmes palper la vessie, qui était vide, flasque, ridée, et affectait la forme d'une poire aplatie ; à la partie inférieure, nous sentions un col utérin gros comme une noisette.

C'est en vain que la pince fut promenée dans les recoins de la vessie, en vain que nous fîmes, pour la distendre, une injection antiseptique, le liquide refluait par le canal élargi, et la pierre, que nous sentions sous le doigt, ne put être saisie.

Cette expérience nous démontrait combien il est difficile de rencontrer un calcul dans une vessie qui n'a pas de bas-fond, bas-fond vers lequel il est entraîné par son poids.

Il était inutile d'insister ; en prolongeant nos manœuvres, nous ne pouvions que causer des désordres dans la vessie. Après une injection d'eau phéniquée au quarantième et des pulvérisations phéniquées sur la vulve, nous laissâmes l'enfant s'éveiller, et l'opération fut ajournée. Les jours suivants se passèrent bien, sans fièvre ni complication d'aucune sorte, quelques gros sables furent émis, comme nous le disions plus haut, et les spasmes si douloureux, qui revenaient souvent avant notre intervention, se montrèrent plus rarement ; mais le calcul était toujours là et il fallait en finir.

Nouvelle tentative le 1er novembre. Quand l'enfant fut endormie, la vessie, à demi distendue par l'urine, fut abordée facilement par le canal très dilaté avec la pince qui nous avait déjà servi. Nous introduisîmes en même temps l'index gauche dans le rectum d'où nous percevions la pierre, qui fut maintenue par le doigt en présence de la pince ; il n'y avait qu'à la saisir. Une fois solidement tenue, elle fut broyée vigoureusement entre les mors de l'instrument et retirée tout d'une pièce, lentement, avec précaution et après dilatation progressive du canal : nous tenions le corps du délit.

Il nous sembla, après un nouvel examen, qu'il restait dans la

vessie de petits graviers ; nous ne pûmes les retrouver ; le lendemain, la petite fille en rendit en urinant.

Injections répétées d'eau phéniquée à 2 pour 100 dans la vessie et pulvérisations antiseptiques sur la vulve le jour et le lendemain. Le 4 novembre, c'est-à-dire quatre jours après l'opération, l'enfant était complètement rétablie et elle faisait un voyage de 4 kilomètres pour voir l'un de nous. Mais elle n'avait pas encore tout rendu, et le 11 janvier une nouvelle séance fut nécessaire ; nous ne pûmes même débarrasser la vessie complètement et les derniers graviers furent émis les jours suivants par le canal dilaté. Depuis, la guérison s'est maintenue.

Revenons au calcul : ce que nous en avons vu nous permet de dire qu'il était granuleux, rugueux, inégal et pâle à la surface, brun à l'intérieur ; les couches superficielles pouvaient s'écraser facilement ; le noyau était très dur.

Les débris pesés nous ont donné un poids de 2g,50 à 3 grammes.

Nous les avons adressés à M. G. Séjournet, pharmacien de première classe à Rethel, et frère de l'un de nous, pour qu'il en fît l'analyse.

Voici le résumé de son rapport :

1° Le calcul traité par l'acide azotique et l'ammoniaque ne donne pas la réaction de la *murexide :* aucune trace non plus sous le microscope ; donc pas d'urates.

2° Le calcul ne fait pas effervescence avec les acides, mais il y a effervescence avec les mêmes acides en les faisant agir sur le résidu de la calcination, ce qui indique la présence d'*oxalate de chaux*.

3° Si on traite la dissolution du résidu de l'incinération du calcul dans l'acide chlorhydrique par l'ammoniaque, on obtient un précipité soluble dans l'acide acétique; ce sont donc des *phosphates* qui ne peuvent être que bibasiques ou tribasiques, car, observés au microscope, ils prennent la forme d'aiguilles et non celle de couvercles de tombe, qui est caractéristique du phosphate ammoniaco-magnésien.

4° En traitant la solution du calcul dans l'acide chlorhydrique par l'ammoniaque et en ajoutant de l'acide acétique, on obtient de petits cristaux qui, examinés au microscope, prennent l'aspect de la *cystine*. Du reste, le calcul avait un peu noirci après

l'incinération, ce qui est dû à la présence d'une matière organique.

En résumé, le calcul est formé : d'oxalate de chaux, de phosphate de chaux (bibasique ou tribasique), de cystine.

Cette observation nous paraît présenter quelques points dignes d'attention : l'âge et le sexe de la malade ne manquent pas d'intérêt: nous avons, en effet, été surpris de ne rencontrer dans les diverses publications médicales que nous avons consultées, aucune observation de calcul vésical chez les petites filles. Nous n'avons rien trouvé non plus dans les ouvrages spéciaux eux-mêmes, ni dans le dictionnaire de Jaccoud, concernant la pierre ou la lithotritie chez les petites filles.

Peut-être avons-nous mal cherché. Quoi qu'il en soit, notre observation aura au moins le mérite de la rareté, au point de vue de l'âge et du sexe. Du reste, nous nous expliquons la rareté de la pierre chez les petites filles. Comme elles ont le canal de l'urèthre assez large, elles peuvent émettre facilement les concrétions et les petits graviers, avant qu'ils aient le temps de devenir de véritables calculs.

Il ne faudrait pas croire qu'il est facile de rencontrer ou de saisir une pierre dans la vessie d'une petite fille. La vessie, chez elle, a des parois molles, dépressibles, qui fuient devant les recherches, et, comme elle manque de bas-fond, la pierre y est pour ainsi dire instable.

« Je ne crains pas de dire, enseigne le professeur Guyon, après expérience faite, que la lithotritie est plus difficile chez la femme que chez l'homme, ce que je dis de la lithotritie, je le dis aussi de la recherche de la pierre, elle est plus difficile quand il n'y a pas de prostate que lorsqu'il y en a une (1). »

Par exemple, chez les petites filles, on peut, mieux que chez la femme, à raison des dimensions du bassin, s'aider de l'introduction du doigt dans le rectum pour s'éclairer sur la situation du calcul et le maintenir en présence du lithotriteur ; nous avons pu le faire à la seconde tentative, mais nous n'y avions pas réussi

---

(1) Professeur Guyon, in *Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires*, p. 836-37.

à la première, aussi ne faut-il pas trop compter sur l'aide du doigt.

Ce que nous avons le plus remarqué, c'est la facilité avec laquelle on peut dilater le canal de l'urèthre pour y faire entrer un gros instrument et même l'en faire sortir sans lâcher le calcul.

Dans un canal court et bien dilaté, on peut manœuvrer à l'aise, et nous sommes convaincu que la recherche et la préhension de la pierre ne seraient pas plus faciles à travers l'incision de la taille hypogastrique ; aussi cette opération nous paraît-elle inutile chez les petites filles, et nous pensons que leurs calculs sont toujours justiciables de la lithotritie ou mieux, de notre façon de faire : broiement et extraction combinés.

Nous avons exécuté cette opération avec une pince à polypes qui nous a rendu les mêmes services qu'une tenette spéciale. Quand on est mal outillé on fait ce qu'on peut : ce sera notre conclusion.

MATIÈRE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HOPITAL COCHIN.

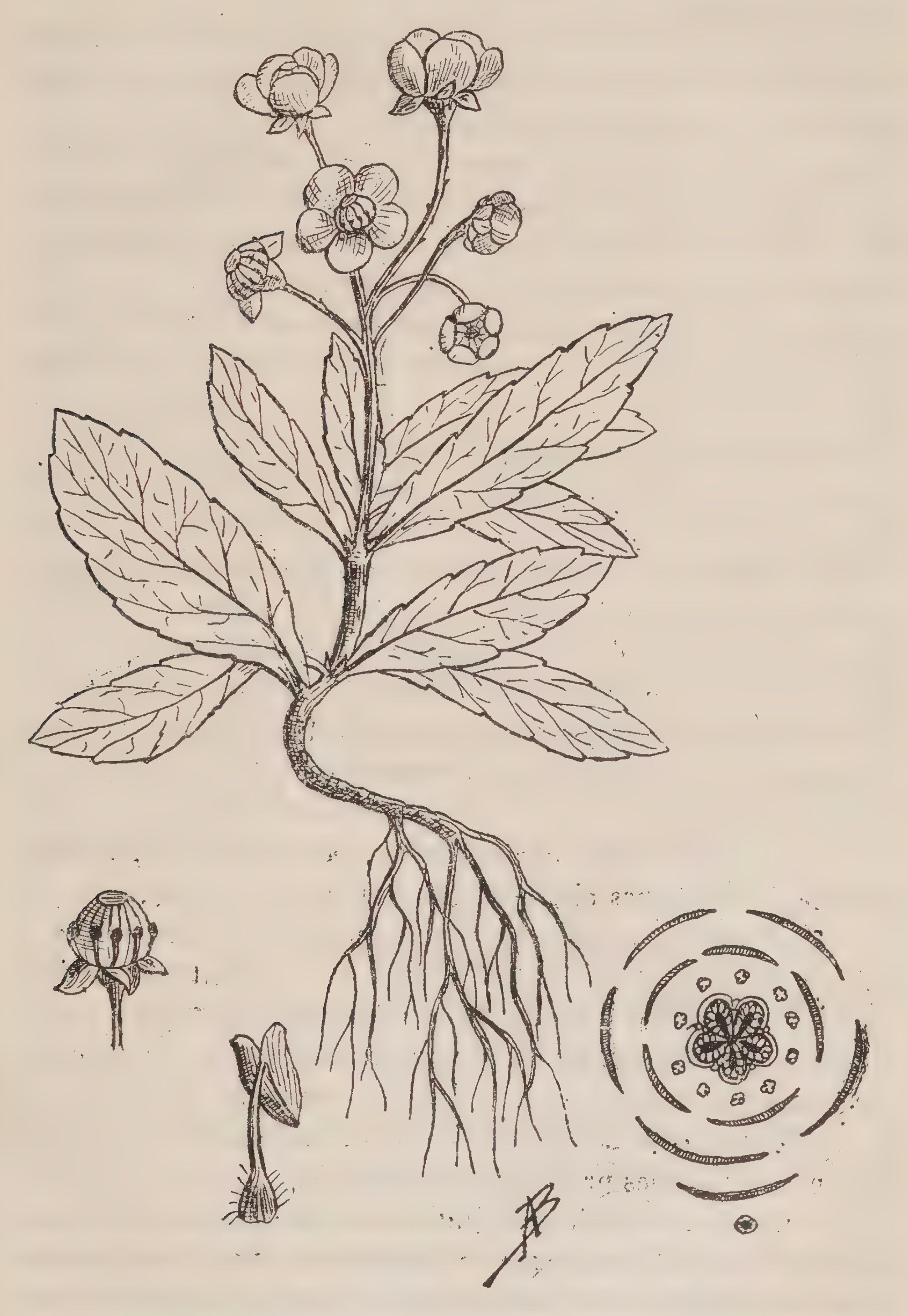
Le Chimaphila umbellata (herbe à pisser), son action diurétique ;

Par le docteur Abet.

Dans la collection des plantes médicinales de notre maître, M. le docteur Dujardin-Beaumetz, nous avions remarqué une plante dont le nom vulgaire d'*herbe à pisser* excita notre curiosité. Elle n'avait été étudiée, comme nous nous en sommes assuré, que par les médecins américains. M. Dujardin-Beaumetz mit à notre disposition toutes les ressources des laboratoires qu'il a créés à l'hôpital Cochin, et ne cessa de nous guider dans les applications thérapeutiques. C'est à lui que nous devons d'avoir pu mener à bien ce travail inaugural.

I. *Botanique.* — Le *Chimaphila umbellata*, Nutt. (*Chimaphila corymbosa*, Pursh. — *Pyrola umbellata*, L.), appartient à la famille des Éricacées, série des *Pyrolées.*

Le *Chimaphila umbellata* croît dans l'Amérique du Nord, en



Plante entière, grandeur naturelle. — Ovaire, réceptacle et étamines. Étamine séparée et grossie. — Diagramme.

Russie, en Sibérie, en Suède, en Moravie, en Suisse, dans la forêt de Haguenau (Alsace), à Nemours, où il est extrêmement

rare, et dans le Dauphiné. On le trouve surtout dans les bois de pins et de sapins.

Son rhizome jaunâtre, stolonifère, émet des rameaux aériens courts, simples, dressés ou semi-procumbants, ligneux à la base et de 10 et 12 centimètres de hauteur.

Les feuilles, disposées en rosette, sont persistantes, brièvement pétiolées, cunéiformes, un peu lancéolées, coriaces, lisses, d'un vert foncé à la face supérieure, d'un vert plus pâle à la face inférieure, et de 3 centimètres de longueur environ.

Les fleurs, d'un jaune pâle un peu rosé, sont régulières, hermaphrodites, disposées en petits corymbes terminaux, portés sur de courts pédicules.

Le calice est à cinq sépales imbriqués et courts.

La corolle présente cinq pétales sessiles, imbriqués, arrondis, concaves, étalés, qui exhalent une odeur agréable.

Les étamines, au nombre de dix, sont insérées sous l'ovaire. Leurs filets sont libres, plus courts que les pétales, à anthères pourprées, formées de deux loges s'ouvrant après l'anthèse par des pores situés en haut et en dedans.

L'ovaire libre ou supère est globuleux, déprimé, à cinq loges, renfermant chacune un grand nombre d'ovules anatropes insérés sur un placenta.

Le style est court, épais, creux, à sommet stigmatifère convexe, à cinq lobes alternant avec les loges de l'ovaire.

Le fruit est une capsule loculicide, entourée à sa base par le calice persistant, arrondie, déprimée, renfermant des graines nombreuses munies d'un albumen charnu.

Le *Chimaphila umbellata* a reçu des Américains le nom caractéristique de *pipsissewa*. C'est le véritable *winter-green* (herbe d'hiver). Les Canadiens français le nomment *herbe à pisser*, en raison de ses propriétés diurétiques.

La fleur apparaît en juin et juillet. Les feuilles ont une saveur douceâtre d'abord, puis amère et astringente. Les tiges et les racines sont un peu âpres. Les parties du végétal employées en médecine sont les feuilles, qui cèdent leur principe actif à l'eau et à l'alcool.

II. *Etude chimique.* — L'étude chimique de cette plante a été faite en Amérique par S. Fairbank et Beshore.

L'analyse de S. Fairbank date de 1860. Il a trouvé dans ces feuilles de la gomme, de l'amidon, du sucre, de l'extractif, de l'acide pectique, de l'acide tannique, de la résine, des matières grasses, de la chlorophylle, de la cellulose, une matière cristalline jaune qu'il appelle *chimaphiline*, et diverses substances inorganiques, telles que la potasse, la chaux, la magnésie, le chlorure de sodium, des acides silicique, sulfurique et phosphorique.

Il obtenait la chimaphiline soit en traitant la teinture alcoolique par le chloroforme, soit en distillant les tiges en présence de l'eau. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les huiles fixes et volatiles. Elle n'est ni alcaline ni acide.

Beshore, en traitant les feuilles par l'éther de pétrole bouillant, obtint une matière cristalline qu'il purifiait par l'alcool et le chloroforme.

Cette matière cristalline se distingue de l'ursone par les caractères suivants :

Ces cristaux fondent à 236 degrés (l'ursone fond à 190 degrés) et peuvent se sublimer à une température inférieure. Si on chauffe pendant longtemps à une température de 278 degrés, ils se carbonisent. Ils sont solubles dans l'alcool à 90 degrés, froid ou bouillant, dans l'alcool absolu, l'éther, le benzol, le chloroforme, l'acide acétique cristallisable. Ils se précipitent quand on étend d'eau leur solution. Le brome paraît former, avec ces cristaux, des composés bromés.

Cette substance pure, cristalline, se dissout dans l'acide nitrique, mais sans se colorer, ce qui la différencie de l'ursone. L'acide sulfurique concentré ne la carbonise pas, et l'acide sulfurique à son contact ne se colore pas en rouge. Dans les mêmes conditions, l'ursone est carbonisée et l'acide se colore en rouge. Comme l'ursone, elle est insipide, inodore, quand elle est pure. Elle cristallise bien dans le chloroforme.

En distillant les feuilles avec l'eau, agitant le liquide distillé avec l'éther de pétrole, séparant ce dernier et l'évaporant, on obtient des cristaux d'un jaune d'or dont la coloration paraît due à des impuretés. Ils sont très solubles dans le chloroforme, l'alcool, l'éther, insolubles dans l'eau et colorés en rouge sang par l'acide sulfurique. Le bichromate de potasse fait passer cette

couleur au jaune, puis au vert, qui est permanent. Par addition d'acide nitrique la coloration rouge-sang passe au jaune.

En distillant les tiges, on obtient le même produit.

Comme nous l'avons vu, ce composé avait été signalé par Fairbank sous le nom de *chimaphiline*. C'est un produit impur tout différent de celui que Beshore a retiré des feuilles par l'éther de pétrole. De plus, la chimaphiline de Fairbank, ainsi que le produit que Beshore a extrait par la distillation, présente des réactions colorées avec les acides sulfurique et nitrique, le bichromate de potasse, réactions que ne donne pas le produit obtenu par l'éther de pétrole.

Les deux analyses que nous venons de donner sont, croyons-nous, les seules qui existent. On voit que la composition chimique du *Chimaphila umbellata* n'est pas encore complètement étudiée. Les propriétés diurétiques que possède cette plante et qui la rapprochent de la busserolle (*Arctostaphylos uva-ursi*), nous portent à admettre qu'elle doit renfermer, outre le principe analogue à l'ursone signalé par Beshore, une substance se rapprochant de l'arbutine, qui, on le sait, est regardée comme le principe actif de la busserolle. Malgré les recherches que nous avons faites, il nous a été impossible d'isoler l'arbutine, et nous avons dû instituer des expériences thérapeutiques avec l'extrait hydroalcoolique qui nous a donné le maximum d'effets, sans nous arrêter à la substance jaune d'or dont l'activité est nulle.

III. *Pharmacologie.* — Aux États-Unis, on emploie la décoction et la macération. Nous avons expérimenté ces deux préparations ainsi que la macération, l'infusion, la teinture française au cinquième, l'extrait mou alcoolique, l'extrait mou aqueux l'extrait mou hydroalcoolique, l'extrait éthéré et les pilules.

Nous avons, après quelques expériences, abandonné toutes les préparations pour n'employer que l'extrait mou hydroalcoolique.

Nous reprochons à la décoction, à l'extrait fluide, à la teinture, à l'infusion, à l'extrait alcoolique, leur saveur désagréable, leur action irritante sur la muqueuse du tube digestif. De plus, avec certaines de ces préparations, comme l'infusion, il faut que le malade ingère une telle quantité de liquide, que l'on pourrait mettre la diurèse sur le compte de l'eau qui entre dans la préparation pharmaceutique.

Nous avons aussi rejeté toutes les préparations qui renferment une grande quantité d'alcool, car l'alcool est un diurétique.

L'extrait éthéré n'est pas actif.

L'ingestion d'une pilule (le malade aurait dû en prendre trente à trente-cinq par jour) nécessite l'ingestion d'une certaine quantité d'eau, c'est ce qui nous en a fait rejeter l'emploi.

Préparation de l'extrait mou hydroalcoolique. — On épuise avec de l'alcool à 90 degrés 300 grammes de feuilles de *Chimaphila umbellata* et on prépare, avec l'alcool qui a servi, de l'extrait mou alcoolique.

Prendre la poudre des feuilles épuisées par l'alcool et faire bouillir cette poudre pendant deux heures avec 2000 grammes d'eau. Laisser refroidir le tout et filtrer. (Le liquide passe bien au filtre.) Ce liquide sert à traiter l'extrait alcoolique mou de l- façon suivante.

Placer l'extrait alcoolique mou dans un matras de 3 litres. Ajouter les 2 litres de liquide filtré et agiter jusqu'à ce que l'extrait mou alcoolique n'adhère plus aux parois du matras.

A ce moment, toutes les parties d'extrait alcoolique solubles dans l'eau froide sont dissoutes, et les parties insolubles se précipitent. Le liquide du matras a une couleur gris sale.

Nous filtrons ce liquide pour séparer les parties solubles des parties insolubles. Le liquide qui passe au filtre a une couleur rouge cerise ; le résidu qui reste sur le filtre, d'abord d'un gris jaunâtre, prend en séchant la teinte brun foncé. 300 grammes de poudre de feuilles nous donnent 25 à 30 grammes de résidu. Ce résidu est insoluble dans l'eau, dans l'eau acidulée; il est soluble dans la potasse, dans l'alcool à 35 degrés et au-dessus, dans le chloroforme. Ces résidus nous paraissent être des résines et des gommes-résines.

Le liquide qui a passé au filtre est évaporé au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou.

Nous obtenons par cette opération 95 grammes d'extrait pour 300 grammes de plante.

C'est cet extrait que nous avons donné à la dose de 8 à 15 grammes. Nous parlerons plus loin des avantages qu'il nous a paru présenter sur toutes les autres préparations.

Voici la potion que nous avons adoptée :

Extrait mou hydroalcoolique de *Chimaphila*.	10 à 15 grammes.
Sirop d'écorce d'oranges amères................	25 —
Rhum......................................	10 —
Eau.......................................	80 —

à prendre par cuillerée à bouche toutes les deux heures.

Avant d'entreprendre nos expériences thérapeutiques, nous avons voulu savoir si l'extrait mou hydroalcoolique de *Chimaphila umbellata* était toxique.

Nous avons fait prendre par la voie stomacale de l'extrait mou hydroalcoolique à cinq cobayes, 2g,50 par kilogramme d'animal; à trois lapins, 3 grammes par kilogramme; à un chien pesant 14k, 350: 1° injection stomacale de 29 grammes; 2° injection stomacale faite une heure après la première, 25 grammes.

Aucun de ces animaux n'a succombé et n'a perdu l'appétit. Nous avons pris nous-même 50 grammes d'extrait mou de *Chimaphila umbellata* sans éprouver le moindre malaise. Nous pouvions donc l'administrer aux malades sans danger.

Nous avons fait nos applications thérapeutiques à l'hôpital Cochin, dans le service de notre excellent maître, M. le docteur Dujardin-Beaumetz.

Nous avons soigné onze malades. Tous étaient des cardiaques qui n'urinaient pas et qui avaient de la dyspnée ou de l'œdème plus ou moins considérable. Sur onze malades, nous n'avons eu qu'un échec, mais ce malade n'urinait que sous l'influence de la digitale. Tous les autres ont uriné, et certains ont même dépassé 5000 grammes d'urine en vingt-quatre heures. Ils ont pris quotidiennement 10 à 15 grammes d'extrait mou hydroalcoolique de *Chimaphila umbellata* en potion pendant un mois ou un mois et demi. Nous n'avons remarqué aucun phénomène d'accumulation. Nous avons vu chez tous la diurèse arriver progressivement dès le second jour, se maintenir à son maximum jusqu'à complète disparition de l'œdème, et la quantité d'urine retomber ensuite à l'état normal.

Nous n'avons pas remarqué l'action du chimaphila sur le cœur.

Bien que les expériences que nous avons faites ne soient pas très nombreuses, nous pouvons en conclure que l'extrait mou alcoolique de *Chimaphila umbellata* est un bon diurétique, un diurétique inoffensif, et qu'il ne s'accumule pas dans l'organisme.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Étude sur la fièvre typhoïde atténuée et sur l'atténuation de la fièvre typhoïde (1);

Par M. le docteur A. Bourgeois, médecin-major.

V. Immunité que confère la fièvre typhoïde atténuée. Recherches sur les propriétés analogues de l'embarras gastrique. Relations de la fièvre typhoïde avec quelques autres maladies microbiennes.

Nous avons, dans les lignes précédentes, étudié la fièvre typhoïde atténuée, et essayé de prouver que la médication instituée dès le début de toute manifestation typhoïdique est capable de conduire à cette terminaison rapide. Les faits que nous avons avancés s'appuient sur la doctrine microbienne; ce qui déjà prouve leur bien fondé, pour ceux qui ne sont pas opposés à cette doctrine.

Une des conséquences pratiques de ces recherches est de diminuer la mortalité par fièvre typhoïde; en effet, de 1882 à 1886 (2), nous avons enregistré 207 cas de fièvre typhoïde, atténués en partie certainement par le traitement, et sur le diagnostic desquels on voudra bien admettre que nous ne nous sommes pas trompé, ainsi que 162 cas de fièvre typhoïde complète, qui n'ont pu être enrayés, soit que la maladie n'ait pas débuté sous nos yeux, soit qu'elle ait évolué rapidement, soit enfin par insuccès de la thérapeutique d'atténuation. Cela fait 369 cas sur lesquels nous ne comptons que 19 décès (3), c'est-à-dire 5 pour 100.

Même en élaguant les cas les plus atténués de cinq, six et sept jours de durée, au nombre de 36 (bien que dans la plupart de

---

(1) Suite et fin. Voir le précédent numéro.

(2) Tous les chiffres que nous donnons se trouvent consignés dans nos registres.

(3) Nous devons faire la part du traitement employé à l'hôpital; dans le plus grand nombre de cas, le sulfate de quinine a été administré.

ces cas, la température se soit élevée à 39 degrés et même 39°,5), la mortalité n'aurait été que de 5,7 pour 100, chiffre bien inférieur au minimum de 18 pour 100 donné par Jaccoud, le maximum étant de 25 pour 100.

Et même dans les épidémies les moins meurtrières, la réduction des décès à 5 pour 100 a été, croyons-nous, rarement atteinte.

Pour la seule période de 1882 (octobre)-1883 (novembre), période épidémique, nous avons eu 88 cas de fièvre typhoïde atténuée et 95 cas de fièvre typhoïde complète; c'est surtout pendant cette période que les décès ont été le plus nombreux (15); ce chiffre donne une mortalité de 8 pour 100, nombre encore inférieur à la moyenne.

De 1883 (novembre) à 1885 (décembre), nous comptons 119 cas de fièvre typhoïde atténuée et 67 cas de fièvre typhoïde complète, avec 4 décès seulement, soit 2 pour 100.

Un autre fait pratique, c'est l'immunité acquise par ceux qui ont eu une fièvre typhoïde atténuée, même la plus légère, au même titre que s'ils avaient eu une fièvre typhoïde complète.

Cette vérité est connue ; elle est admise par tous les épidémiologistes, mais elle n'a été démontrée par aucun chiffre.

Bien que les cas observés de 1880 à 1882 n'aient jamais récidivés, ils sont en trop petit nombre (6) pour nous servir de preuves. Mais à la suite des 88 cas de fièvre typhoïde atténuée de 1882-1883, nous ne trouvons que 4 cas de fièvre typhoïde complète survenus un mois, six mois, quatorze mois et dix-huit mois après l'atteinte légère (voir p. 21). Par conséquent, tous ceux qui n'ont pas eu la fièvre typhoïde, comme récidive de typhoïdette, pendant le même laps de temps et pendant toute la durée de leur séjour (trois ans en moyenne) dans le milieu typhoïgène, peuvent être considérés comme protégés définitivement; d'autant plus que la plupart d'entre eux retournent à la campagne à l'expiration de leur service militaire.

Si nous examinons, d'autre part (page 22), la fièvre typhoïde complète récidivant sous forme de fébricule, nous trouvons, entre les deux atteintes, les intervalles de dix mois, de onze mois, de treize mois et de vingt-huit mois, chiffres supérieurs aux

précédents, cela se conçoit, mais qui conduisent à des conclusions analogues.

Nous ne voulons pas nous prononcer définitivement sur les 119 cas de fébricule de 1884-1886 : car ce n'est qu'en 1887 et 1888 que nous pourrons être fixé. Notons cependant que, jusqu'à ce jour (1er décembre 1886), nous n'avons constaté aucune récidive.

D'après les chiffres précédents, il est facile de voir qu'après une atteinte de fièvre typhoïde atténuée, les sujets paraissent entièrement protégés, à part quelques rares exceptions, et cela pendant toute la durée de leur séjour dans le milieu typhoïgène; de plus, lorsque, par hasard, la récidive se déclare, elle n'est pas une forme grave de fièvre typhoïde, mais une forme commune, qui ne met pas en danger les jours du malade.

Bien entendu, dans tout ce qui précède, nous ne sommes affirmatif que pour les faits que nous avons observés. Notre plus vif désir serait de les voir confirmer par d'autres observateurs. Comme ces recherches sont longues, et qu'elles doivent être conduites méthodiquement, nous croyons utile d'indiquer la façon dont nous avons procédé. Chaque genre d'affection a pour elle un cahier spécial, dans lequel un ou plusieurs feuillets sont réservés à chaque lettre de l'alphabet ; les malades sont classés, par année, chacun à la lettre qui correspond à son nom, avec les indications sommaires qui se rapportent à chaque cas. De la sorte, les comparaisons sont très faciles et rapidement faites. Nous ne pensons pas qu'il existe une façon plus simple de s'y retrouver.

Le chapitre de la préservation contre la fièvre typhoïde nous amène à parler de quelques recherches qui nous ont paru présenter un certain intérêt.

Nous avons dit les motifs qui nous ont conduit à considérer l'embarras gastrique simple comme engendré par la même cause, par le même microbe que celui de la dothiénentérie.

Dans l'espace de sept ans (1880-1886), nos observations ont porté sur un roulement de 1 830 hommes; nous avons enregistré 859 cas d'embarras gastrique simple, augmentant de fréquence pendant l'épidémie 1882-1883, durant laquelle ils s'accompagnaient de diarrhée (embarras gastro-intestinal) et dépassaient

dix fois environ le chiffre des périodes non épidémiques. Il nous est difficile d'admettre que tous ces jeunes gens aient pu être influencés seulement par les causes capables de troubler ordinairement les fonctions digestives ; car si l'alimentation est parfois insuffisante, d'autre part, elle est assez variée et de bonne qualité ; ces jeunes gens, laissés à leurs champs, n'auraient pas eu, pour la plupart, le moindre désordre gastrique. Pour nous, les vices de l'alimentation ne peuvent suffire à expliquer ce chiffre élevé d'embarras gastriques chez de jeunes sujets ; tandis que toutes les autres causes, les mêmes que celles qui contribuent à l'évolution de la fièvre typhoïde, rendent bien compte de l'apparition fréquente de cette affection des casernes ou des agglomérations d'individus qui travaillent.

Sur ce chiffre de 859, nous avons observé 169 fois une seule récidive, c'est-à-dire le cinquième, 29 fois nous avons constaté une deuxième récidive, c'est-à-dire que 29 hommes seulement ont eu, à différentes époques, trois embarras gastriques ; enfin, nous n'en avons eu que 6 avec quatre atteintes (troisième récidive). Il y a donc entre ces cas eux-mêmes une sorte d'immunité (655 atteintes uniques), mais bien moins parfaite qu'entre les cas de fièvre typhoïde.

Voyons quels ont été les rapports de l'embarras gastrique et de la dothiénentérie. Sur 213 cas de fièvre typhoïde atténuée, nous n'en trouvons que 46 ayant eu antérieurement un embarras gastrique ; sur 168 cas de fièvre typhoïde complète, nous comptons 54 cas (4 décédés ultérieurement) d'embarras gastrique antérieur ; enfin deux malades, après un embarras gastrique, ont eu successivement une fébricule et une fièvre typhoïde. L'intervalle séparant l'embarras gastrique de l'affection ultérieure plus sérieuse a varié de deux mois à trois ans ; nous pourrions donner le chiffre exact de l'intervalle afférent à chaque cas, mais nous allongerions inutilement ce travail. Donc, en élaguant les cas de 1886, au nombre de 218, comme n'ayant pas encore fourni leurs preuves, nous comptons 541 cas d'embarras gastrique n'ayant pas eu la fièvre typhoïde. Comme on le voit, il y a évidemment un certain degré de préservation contre la fièvre typhoïde vraie ou atténuée, chez ceux qui ont eu la forme la plus ébauchée, c'est-à-dire l'embarras gastro-intestinal.

Une autre série de recherches va nous en fournir la preuve. Si ce que nous venons d'avancer est vrai, l'embarras gastrique doit manquer chez ceux qui ont eu la fièvre typhoïde. Il ne fait pas complètement défaut, mais il est infiniment rare. Nous comptons seulement 18 cas d'embarras gastriques postérieurs à la typhoïdette ; 12 cas survenus après la dothiénentérie ; 1 cas postérieur à ces deux affections évoluées chez le même malade. L'intervalle qui les sépare est compris entre quatre mois et deux ans. Ces sortes de récidives très frustes sont, on le voit, en nombre fort restreint. Elles seraient, on l'avouera, bien plus fréquentes, si l'organisme n'était pas préservé, par une première atteinte, d'une maladie de même origine.

Chez ceux qui ont eu des récidives d'embarras gastrique, la protection ne semble pas plus parfaite. Ainsi, nous trouvons les chiffres suivants : chez ceux (169) ayant eu deux embarras gastriques, nous notons 9 cas de fébricule et 6 cas de fièvre typhoïde ; chez ceux (29) ayant eu trois embarras gastriques, 5 cas de fébricule et 7 cas de fièvre typhoïde ; pour quatre embarras gastriques (6 sujets), 1 cas de fièvre typhoïde.

Il nous a paru intéressant de rechercher les relations qui peuvent exister entre la fièvre typhoïde et d'autres maladies microbiennes.

Sur 50 cas de rougeole, nous avons trouvé que la fièvre typhoïde s'est déclarée, après la rougeole, chez 10 sujets, 7 fois sous la forme atténuée, 3 fois sous la forme complète (dont un décès).

Sur 33 cas de dysenterie, nous comptons : avant la dysenterie, 4 cas de fièvre typhoïde vraie, et une fébricule ; après la dysenterie, 1 cas de dothiénentérie.

Bien que les chiffres ci-dessus, relatifs à la rougeole et à la dysenterie, ne soient pas élevés, néanmoins la conclusion est claire ; elle était d'ailleurs prévue d'avance : le microbe de la fièvre typhoïde peut vivre et se développer dans un milieu qui a déjà nourri le microbe de la dysenterie ou celui de la rougeole. — (Chose assez curieuse, nous n'avons noté aucune atteinte de dysenterie chez les malades ayant eu la rougeole et *vice versa*.)

Nous ne pouvons raisonner sur d'autre maladie épidémique, sauf sur les oreillons. Nous n'avons observé, en effet, que 5 cas

de scarlatine et 2 cas de choléra. Quant à la diphthérie, *pas un seul cas* ne s'est présenté à nous.

Les oreillons nous arrêteront un instant. Nous en avons enregistré 57 cas seulement en sept ans ; cette rareté nous a frappé, car elle n'est pas habituelle. Sur ce chiffre, nous trouvons, pour la fébricule typhoïde, les rapports suivants :

Oreillons, avril 1883.	Fièvre typh. atténuée, oct. 1883.
— avril 1885.	— sept. 1883.
Fièvre typh. atténuée, déc. 1882.	Oreillons, avril 1883.

Pour la fièvre typhoïde :

Oreillons, janvier 1881.	Fièvre typhoïde, janvier 1883.
— mai 1883.	— mars 1885.
— mai 1885.	— déc. 1885.
Fièvre typhoïde, mai 1880.	Oreillons, mai 1883.

Nous pourrions conclure que le *Bacillus typhosus* s'accommode mal d'un terrain partagé avec le microbe ourlien, si nous avions plus de cinquante-sept observations d'oreillons. Toutefois, parmi les liens communs que ces deux maladies peuvent avoir entre elles, il en est un bien étudié, c'est l'orchite, dite *métastatique* (1).

Enfin, chemin faisant, nous avons eu la curiosité de vérifier l'influence de la vaccine sur la fièvre typhoïde ; pour nous, la situation était des plus favorables.

Tous ceux de nos malades ayant eu la fièvre typhoïde avaient été vaccinés avec succès dans leur enfance ; après leur incorporation, tous ont subi la revaccination. Sur 213 cas de fièvre typhoïde atténuée, nous en trouvons 79 sur lesquels la revaccination avait été suivie de succès, soit 37 pour 100; sur 168 cas de fièvre typhoïde vraie, nous notons que 59 avaient été revaccinés avec succès, soit 35 pour 100. Or, ces chiffres concordent avec les résultats généraux des revaccinations, qui ont été, de 1880 à 1886, en moyenne, de 35 pour 100. Par conséquent, nous confirmons pleinement ce fait, déjà connu, que la fièvre typhoïde n'a aucune

(1) A. Ollivier, *Contribution à l'histoire de l'orchite typhoïdique* (*Revue de médecine*, 1883).

relation avec la vaccine, pas plus qu'avec la variole. De plus, nous combattons à nouveau cet argument des antivaccinateurs, qui ont prétendu que la fièvre typhoïde fait plus de victimes depuis la fréquente application de la découverte de Jenner ; si cela était, nous aurions dû voir la dothiénentérie éclore chez tous les sujets fraîchement vaccinés avec succès. Or, nous avons démontré qu'elle évolue aussi bien chez ceux qui n'ont pas eu de pustules de revaccination. Donc la vaccine ne prépare pas un terrain favorable au microbe de la fièvre typhoïde. Il en est de même, d'ailleurs, pour les autres maladies épidémiques. Nous pouvons être affirmatif en ce qui concerne la rougeole, la dysenterie et les oreillons. Sur 50 cas de rougeole, nous avons enregistré 17 revaccinés avec succès, soit 34 pour 100 ; sur 33 cas de dysenterie, 11 revaccinés avec succès, soit 33 pour 100 ; sur 57 cas d'oreillons, 18 revaccinés avec succès, soit 31 pour 100.

La fièvre typhoïde évolue-t-elle facilement chez les syphilitiques ? De 1880 à 1886, nous avons réuni 35 cas de syphilis. Un seul de ces malades a contracté la fièvre typhoïde, six mois après sa syphilis. Inversement, nous avons rencontré trois malades devenus syphilitiques quatre mois, six mois et deux ans après avoir eu une fébricule. De ces chiffres on pourrait conclure que les syphilitiques ne prennent pas la fièvre typhoïde, si nos observations étaient en plus grand nombre. Le docteur Schmitt, agrégé à la Faculté de Nancy, dit, page 229 de son ouvrage (1), que la syphilis peut se rencontrer avec la fièvre typhoïde. Il avance aussi que la tuberculose et la fièvre typhoïde ne s'allient que bien rarement. Nos recherches ne sont pas tout à fait d'accord avec cette assertion. Sur 31 sujets atteints de tuberculose, de 1880 à 1886, nous avons trouvé 6 cas de fièvre typhoïde, soit 29 pour 100.

Toujours la fièvre typhoïde a précédé la manifestation de la tuberculose, comme le prouvent les relevés suivants :

Fièvre typhoïde.	Tuberculose.
Juin 1882, 35 journées de trait.	Juillet 1883, réforme n° 2.
Déc. 1882, 29 —	Mai 1883, réforme n° 2.
Déc. 1882, 42 —	Janvier 1884, décès.

(1) Schmitt, *Microbes et maladies*. Paris, 1886.

Fièvre typhoïde.	Tuberculose.
Janv. 1883, 31 journées de trait.	Mai 1886, réforme nº 2.
Juill. 1883, 30 —	Janvier 1886, décès.
Juill. 1884, 100 —	Mai 1886, réforme nº 2.

Il y a lieu de remarquer que, sur ces 31 tuberculeux, 8 sont morts, et les 23 autres ont été réformés : ce qui les a empêchés, pour la plupart, de passer dans le milieu typhoïgène un temps suffisant pour l'apparition de la dothiénentérie. Notons, en outre, que pas un n'a contracté la forme atténuée de la fièvre typhoïde. Tous les cas signalés sont des fièvres franches et même graves.

Il nous semble donc que la fièvre typhoïde est loin d'épargner les tuberculeux, attendu que la proportion des cas de fièvre typhoïde serait, d'après ce que nous venons de dire, supérieure à 19 pour 100; attendu que cette proportion est sensiblement égale à celle de tous les cas (381) enregistrés par nous, et qui, comparée à l'effectif total (1800), est de 21 pour 100.

Une particularité prophylactique, sur laquelle nous ne croyons pas indifférent d'insister, est la suivante : nous avons remarqué d'une façon indubitable, dans les différentes épidémies de fièvre typhoïde dont nous avons été témoin, que les fumeurs jouissent d'une immunité relative ; cette immunité est complète pour ceux que nous appellerons les *vrais fumeurs* : nous désignons ainsi ceux qui tolèrent le tabac si facilement, qu'il ne détermine chez eux aucune salivation, pas de soif, en un mot aucun désordre stomaco-intestinal, avec la dose maxima qui peut être consommée dans une journée, au moyen de la pipe, qui est le mode le plus employé.

Comme nos soldats fument beaucoup, on peut expliquer par l'influence du tabac l'immunité acquise vis-à-vis la fièvre typhoïde, pour un certain nombre d'entre eux, spécialement les *vrais fumeurs*, que nous avons rencontrés dans la proportion de 1 sur 30.

Peut-être devrait-on dire aussi, en retournant la proposition précédente, que le parfait état des voies digestives, qui permet la tolérance du tabac, est aussi la cause qui rend le terrain défavorable au microbe de la fièvre typhoïde.

L'action antiseptique du tabac a été bien étudiée par M. Pécho-

lier, professeur agrégé (1). Les observations de l'auteur se rapportent surtout à l'immunité acquise contre la tuberculose par les ouvriers qui travaillent dans les manufactures de l'État.

A propos de cette action du tabac, le docteur Mayer (2), dans un rapport sur la vaccination, a établi qu'il ne faut pas fumer pendant qu'on opère ; il a remarqué, à plusieurs reprises, que le vaccin ne prenait pas quand on fumait, et que le même vaccin, appliqué plus tard au même enfant, a donné des pustules magnifiques, s'il était inséré sans la fumée du tabac.

CONCLUSIONS.

De cette étude, nous croyons pouvoir tirer les conclusions qui suivent :

De tous les moyens employés pour arrêter le développement du microbe de la fièvre typhoïde avant sa pénétration dans l'organisme, ce sont les mesures hygiéniques qui resteront longtemps encore les plus efficaces. Parmi ces mesures, il faut mettre au premier rang les pratiques diverses de désinfection, et notamment la désinfection des habitations, spécialement par les fumigations d'acide sulfureux, renouvelées au moins tous les six mois.

Il est évident que l'assainissement des locaux et des localités, qui comprend aussi leur construction et leur aménagement suivant les règles de l'hygiène, serait le préservatif par excellence. La propagation de la fièvre typhoïde par l'eau, si magistralement exposée par M. le professeur Brouardel au congrès international d'hygiène de Vienne (26 septembre 1887), doit particulièrement attirer l'attention des pouvoirs publics. Ces questions, pour la solution desquelles il manque presque toujours plus que du bon vouloir, ne recevront d'exécution complète que dans un avenir encore éloigné.

Dans cette perspective, comment préserver le mieux possible les individus de la fièvre typhoïde, soit épidémique, soit endémique?

---

(1) G. Pécholier, *Des effets antizymotiques du tabac* (*Montpellier médical*, décembre 1883).

(2) *Annales de la Société de médecine d'Anvers*, novembre 1885, p. 615.

Pendant une épidémie, ou plutôt à la moindre menace d'épidémie, tous ceux qui pourront évacuer le foyer épidémique n'hésiteront pas à le faire, à condition d'aller séjourner dans un endroit salubre, à condition aussi de désinfecter, durant l'absence, l'habitation abandonnée, pour la retrouver au retour indemne de microbes typhoïgènes.

On conçoit que cette excellente mesure n'a qu'une application restreinte. Donc, de quelle façon protéger ceux qui n'ont pas la possibilité d'y recourir ?

Sera-ce par la vaccination antityphoïdique ? Nous pensons que cette question est l'œuvre de l'avenir. La fièvre typhoïde compte parmi les maladies auxquelles la vaccination préventive peut être appliquée, puisqu'une première atteinte, même légère, confère l'immunité (complète ou partielle). Si des tentatives de vaccination antityphoïdique peuvent être faites un jour sur l'homme, il sera possible de pratiquer cette vaccination à peu d'intervalle de la vaccination antivariolique, et peut-être en même temps qu'elle, puisque le microbe de la fièvre typhoïde est apte à vivre et à se développer sur le même terrain que celui qui a servi à la prolifération du microbe de la vaccine, et *vice versa.*

Toutefois, cette précieuse ressource n'est pas encore sur le point d'entrer dans le domaine de la pratique. Et, en réalité, nos moyens actuels de préservation demeurent bien imparfaits ou sont mal appliqués, puisque c'est contre le microbe, après sa pénétration dans l'organisme, qu'il nous arrive le plus souvent d'avoir à lutter.

Or, dans cette voie, nous avons heureusement la ressource, très précieuse aussi, de recourir aux moyens thérapeutiques, pour essayer d'obtenir l'atténuation de la fièvre typhoïde, moyens que la clinique nous a démontrés être fréquents en résultats satisfaisants.

C'est, du moins, ce que nous avons cherché à prouver dans notre travail.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau

Publications anglaises et américaines. — Sur un cas de toux réflexe et de convulsions par phimosis. — Sur un cas de sclérème néo-natorum traité avec succès par les frictions mercurielles. — Du traitement et de la cure du noma ou chancroïde des lèvres et de la bouche par les applications locales de sublimé corrosif. — De l'action physique et physiologique de l'électricité. — Un nouveau traitement des oxyures vermiculaires.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur un cas de toux réflexe et de convulsions par phimosis, par Grant Langhorne (M. R. C. S. L. R. C. P. Eding) (*The Lancet*, 27 mai 1885). — La toux a été signalée comme un accident réflexe lié à bien des lésions diverses, mais c'est, à notre connaissance, le premier cas publié dans lequel celle-ci ait paru à l'occasion d'un phimosis.

A ce titre, l'observation suivante, émanée d'un membre distingué du corps médical d'Angleterre, mérite une mention spéciale.

Le 23 mars 1888, Mme C. B. amène à l'auteur son enfant âgé de cinq ans, qui depuis deux ans est atteint d'une toux sèche continuelle, fatigante. Pendant la nuit, les accidents augmentent d'intensité, ils tiennent le petit malade éveillé pendant de longues heures, procédant par paroxysmes, lesquels s'accompagnent quelquefois de convulsions.

Il n'y a rien d'anormal dans la poitrine. La gorge est légèrement rouge, mais les tonsilles ne sont pas hypertrophiées. Les pupilles sont largement dilatées, phénomène dû sans doute à quelque drogue spécialisée qu'on lui avait administrée, car il cessa de se montrer dès que l'on suspendit l'emploi du médicament calmant.

D'abord le traitement erra en raison de la méconnaissance de la cause du mal, et même l'auteur crut, pour un temps, que la maman du petit malade avait beaucoup exagéré les accidents, car il ne l'avait jamais entendu tousser en sa présence. Mais un soir, le 1er juin, on l'envoie chercher précipitamment vers deux heures du matin, l'enfant, au dire du messager, était mourant. En arrivant, en effet, l'auteur trouve le patient anhélant sur sa couche, avec la face livide, les pupilles dilatées et en proie à des convulsions généralisées.

En découvrant complètement le jeune enfant, l'auteur remarque alors que celui-ci a un phimosis. Le prépuce, extrêmement long, est à peine ouvert et adhérent. A peine peut-on introduire dans l'ouverture une sonde fine.

Pensant avoir découvert l'origine des accidents, l'auteur admi-

nistre quelques bouffées de chloroforme et sur-le-champ pratique la circoncision.

L'opération n'était pas terminée, que le petit malade dormait déjà tranquillement, exempt de dyspnée, et, depuis ce temps, les accidents n'ont plus reparu.

L'impuissance du traitement médical suivi depuis deux ans, d'une part, la cessation rapide et complète des accidents sous l'intervention chirurgicale, de l'autre, suffisent à enlever tous doutes sur leur nature, découverte si fortuitement.

Sur un cas de sclérème néo-natorum traité avec succès par les frictions mercurielles, par Angel Money (*the Lancet*, 16 mars 1889). — Il s'agit, dans cette intéressante observation, d'une petite fille âgée de cinq semaines, qui présenta dès les premiers moments de sa naissance des aréas de sclérème, ayant pour siège, l'une, l'épaule droite, vers la partie postérieure du pli axillaire, l'autre, la région parotidienne gauche. Enfin, les téguments étaient, en outre, très indurés dans toute la face postérieure du corps, y compris les fesses, les épaules, les jambes, le cou. L'induration et l'épaississement spéciaux au sclérème étaient à ce point intenses, qu'on eût plutôt dit les téguments calcifiés qu'indurés et que l'on comprenait comment naguère la maladie ait pu mériter le nom de *myositis ossificans*. En revanche, la peau de la face antérieure du corps était indemne et avait conservé toute sa souplesse. L'induration et la sclérose n'atteignaient en réalité que les téguments; quant aux muscles, ils étaient admirablement développés; et la mobilité était possible dans la mesure permise par l'induration tégumentaire. La paume des mains et les surfaces plantaires étaient indemnes.

Les réflexes plantaires et rotuliens étaient conservés. Le dernier était plus marqué dans le premier mois de la vie qu'il ne le fut ultérieurement après guérison.

L'induration des téguments observait une certaine symétrie dans sa distribution. Quant aux viscères, le bord inférieur et tranchant du lobe droit du foie ne dépassait pas le rebord costal inférieur, en revanche la rate s'étendait à trois travers de doigt au-dessous du bord inférieur des fausses côtes gauches. Il existait une hyperhydrose marquée du cuir chevelu et de la face, les urines étaient pâles et limpides et ne tachaient ni n'empesaient le linge en séchant. La température rectale étant de 99°,2 F. — Le cri était retentissant, le pouls et les battements du cœur bien marqués comptaient cent pulsations à la minute. Point d'hydrocéphalie, point d'ictère, le cuir chevelu était abondamment garni de cheveux bruns qui descendaient bien implantés jusque sur la nuque. L'enfant, pendant les quatre premières semaines, avait été nourri au sein, et, pendant la cinquième semaine, avait été mis au lait et à l'eau de chaux.

La prescription consista d'abord en frictions huileuses sur les surfaces tégumentaires indurées, enveloppement soigneux de l'enfant, alimentation au lait de vache très frais, mélangé à l'eau d'orge. Bientôt on y joignit des frictions mercurielles avec le *blue ointement* sur la région antérieure du corps. Dès les premiers jours du traitement mercuriel, l'amélioration parut et progressa d'une façon rapide et discontinue.

La part du traitement mercuriel, dans la guérison, fut d'autant mieux mise en évidence que, jusqu'au moment où on y eut recours, non seulement il n'y eut aucune amélioration, mais la calcification tégumentaire s'étendit rapidement en surface.

Les grandes dimensions de la rate déterminèrent l'auteur à employer le traitement mercuriel. Cette détermination reçut un nouvel appui de cette considération présentée et soutenue par quelques-uns, à savoir que l'abondance de la chevelure sur le cuir chevelu chez les nouveau-nés est souvent un témoignage ou un effet de la syphilis congénitale. Qu'y a-t-il de vrai dans cette opinion ? l'auteur l'ignore. L'enfant était le premier-né du mariage. Sa naissance n'avait été précédée d'aucune fausse couche antérieure, l'enquête et l'examen les plus minutieux du père n'avaient révélé aucune évidence de syphilis.

Néanmoins les bons effets du traitement mercuriel peuvent être considérés comme un témoignage d'une certaine valeur, en faveur de l'origine syphilitique du mal. L'auteur ainsi que le docteur T. Barlow ont déjà à leur actif, plusieurs observations de guérison de sclérème des nouveau-nés, mais, dans aucun de ces cas, la guérison n'a été aussi rapide ni aussi complète que dans ce dernier, bien que l'étendue des surfaces affectées fût bien inférieure à celle présentée par ce petit malade.

Du traitement et de la cure du noma ou chancroïde des lèvres et de la bouche par les applications locales du sublimé corrosif, par Peter Yater et C. Kingsford, d'Edimbourg (*the Lancet*, 4 mai 1889). — En raison de l'effroyable mortalité à laquelle donne lieu cette affection heureusement rare chez les enfants dans tous les cas où il a été donné de l'observer, nous n'avons pas besoin de faire ressortir l'intérêt considérable de cette communication qui mériterait d'être reproduite *in-extenso*.

En effet, la plupart des cas de cancroïdes des lèvres et de la bouche sont fatals, comme il ressort des statistiques des diverses autorités médicales.

Goodhart fixe la mortalité à 75 pour 100 des cas. Vogel relate 5 cas dont 4 terminés par la mort. Taupin, dont les observations personnelles s'élèvent à 36, a vu tous les petits malades succomber sans exception. Tourdes rapporte 176 morts sur 239 cas. Le docteur West, dans son ouvrage sur les *maladies des enfants*, mentionne 7 cas personnels sur lesquels un seul malade a guéri.

Des recherches des docteurs Yates et Kingsford il résulte que, sur 58 observations publiées ou transmises directement, sans compter celles qui figurent dans la présente communication, que ces auteurs ont pu rassembler, 12 malades seulement ont guéri ; la mortalité s'élevant à un peu plus de 79 pour 100.

De ces malades, chez lesquels on avait tenu compte du sexe, 36 appartenaient au sexe féminin, et 21, au sexe masculin.

Le traitement adopté dans les 12 cas ayant guéri fut curieusement variable. L'un fut traité par la résorcine, un autre par la solution éthérée d'iodoforme, un autre par le perchlorure de mercure et l'acide nitrique, un autre par l'application de cataplasmes, un cinquième par l'excision, la cautérisation, les attouchements à l'acide nitrique, l'iodoforme, les injections parenchymateuses d'acide phénique et tous les autres cas par les escharotiques, soit seuls, soit combinés avec la cautérisation actuelle.

Le premier cas mentionné dans la présente communication fut d'abord traité par les applications d'acide azotique fumant, mais sans résultat marqué, et ce fut en voyant la rapidité avec laquelle le mal s'étendait, celui-ci comprenant les deux lèvres, toute la joue droite, le lobule de l'oreille et le tiers inférieur du pavillon qui avait disparu ; d'autre part, considérant que l'affection est probablement d'origine microbienne, puisque Sansom y a décrit un micrococcus retrouvé dans le sang et les sécrétions d'un de ses malades, enfin en souvenir d'un cas de Davies-Collay, dans lequel le sujet avait guéri sous l'influence d'un traitement avec la solution éthérée d'iodoforme, ce fut, dis-je, pour toutes ces raisons multiples que les auteurs tentèrent l'emploi local du sublimé.

Les résultats furent véritablement inespérés. Le second cas n'étant pas moins grave que le premier ni l'histoire de sa maladie moins compliquée, l'ablation des parties gangrenées, l'application répétée largement d'une solution au cinq-centième de sublimé et celle ultérieurement d'un pansement humide à la liqueur de Van Swieten, le tout joint à un régime aussi réparateur que possible, amenèrent une guérison relativement prompte.

Un des points très intéressants de la troisième observation, c'est la recherche et la découverte dans le sang tiré du doigt du petit malade, d'un microbe répondant exactement à la description donnée par Sansom.

Ces microbes se présentent sous la forme de granulations fort petites, immobiles, quoique agitées de mouvements browniens. Bien qu'on constate leur présence dans le sang normal, leur multiplicité dans le sang du malade donne à penser qu'il s'agit là des « particules élémentaires », de Zimmerman (ou microzimas de Bechamp), devenues plus nombreuses par suite de l'affaiblissement du malade et de la pauvreté du sang, car celui-ci, examiné à

l'aide de l'hemo-cystomètre, ne contient que 58 pour 100 de ses globules rouges. Le diamètre de ces globules rouges varie lui-même considérablement. Les auteurs, bien qu'en exaltant l'efficacité du sublimé, ne se dissimulent pas que son emploi est accompagné de dangers tant au point de vue local qu'au point de vue général. Ils espèrent que l'on trouvera un topique aussi efficace et moins dangereux. En attendant, le sublimé agit probablement non seulement par action directe, mais encore par son absorption dans l'organisme, comme germicide. Les résultats cliniques obtenus par son emploi sont d'autant plus intéressants qu'ils concordent avec les recherches récentes de Lingean qui a réussi à découvrir un micro-organisme pathogène de cette maladie. (*The Lancet*, 28 juillet 1880.)

De l'action physique et physiologique de l'électricité, par le docteur Starr (*the New-York Medical Journal*, 17 avril 1889). — Tel est le titre d'une communication faite à l'Académie de médecine de New-York, dans sa séance du 21 mars 1889.

D'après l'auteur, l'électricité statique n'aurait d'action que par la stimulation des extrémités nerveuses de la surface cutanée. Cependant, il reconnaît comme possible que cette stimulation détermine des réflexes profonds.

Le souffle électrique n'est pas dû, comme l'a déjà montré le docteur Bardet, au déplacement de l'électricité, mais au mouvement de l'air, dont les molécules électrisées de même nom se repoussent mutuellement, d'où un vide que de nouvelles molécules d'air viennent combler.

L'auteur n'accorde à ce mode d'électricité (électricité statique) qu'une maigre valeur thérapeutique. Il n'en est pas de même de l'électricité galvanique, dont la portée est plus certaine et plus haute.

L'action cataleptique ou désintégrante du galvanisme n'a guère d'application en médecine, si ce n'est la résorption de certaines tumeurs.

Dans les rétrécissements de l'urèthre, la méthode de traitement par le galvanisme ne vaut pas la méthode sanglante. Elle a été repoussée par les chirurgiens, comme pouvant produire des escarres et des rétrécissements secondaires.

Dans un cas de névrite multiple, d'origine diphthéritique, rapporté par le professeur Macher de Yale, cas dans lequel les deux bras étaient paralysés, le courant galvanique appliqué successivement pendant huit jours, d'une façon presque continue, amena une hypertrophie des muscles et augmentèrent leur force ; la faradisation essayée au préalable avait échoué, et le massage avait augmenté la perte des muscles.

Quant à la valeur du courant continu dans le traitement des affections organiques de la moelle et du cerveau, l'auteur en

doute beaucoup, pour ne pas dire plus. Les avantages sont des plus discutables, rien n'étant prouvé à ce sujet.

En revanche, l'action cataphorique du galvanisme dans l'absorption du médicament, appliquée sur la peau saine sans la moindre fissure, mérite une sérieuse attention, surtout en ce qui concerne l'emploi de la cocaïne et de l'aconitine.

Une solution de cocaïne étant appliquée sur leur région douloureuse, le galvanisme peut déterminer l'absorption de cette cocaïne et lui permettre de produire l'anesthésie locale des nerfs superficiels douloureux.

L'auteur reconnaît à l'électricité une certaine valeur comme stimulant locale de la circulation et de la nutrition cellulaire.

En somme, malgré le soin avec lequel il a choisi les méthodes d'application les plus perfectionnées, malgré la bonne qualité des appareils, malgré la sélection opérée sur les malades, malgré la multiplicité et le nombre des sujets, la conclusion de dix années de pratique électro-thérapique est un immense désappointement dans les résultats obtenus.

La même séance académique a vu se produire une communication du docteur Bull sur la *Valeur de l'électro-thérapie dans les lésions du nerf optique*, une communication du docteur Gray sur *les effets de l'électricité dans le traitement des maladies de la moelle épinière et du cerveau*, un travail de Rockwell sur l'*électricité dans les maladies fonctionnelles du système nerveux*, une communication du docteur Fisher sur l'emploi de l'*électricité* dans les *troubles nerveux fonctionnels*, une discussion sur la *valeur de la méthode d'Apostoli* et il est inutile de dire si tant d'affirmations contradictoires ont dû rendre rêveur le moins sceptique et le moins philosophe des académiciens.

Un nouveau traitement des oxyures vermiculaires (*the National Druggist*, 1er mai 1889). — Le traitement suivant est des plus simples et serait, au dire de son auteur, le docteur Grimand, des plus efficaces. Il consiste simplement dans l'usage plus ou moins prolongé d'une eau sulfureuse naturelle. L'effet peut en être assuré et complété par l'emploi concomitant de ces eaux naturelles sous forme de lavements.

En ce cas, il est évident qu'il faut choisir les eaux les plus puissantes, telles que celles d'Eaux-Bonnes, d'Enghien, de Gazost, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Traité d'anatomie humaine, par le professeur TESTUT (de Lyon), chez Doin.

Beaucoup de nos lecteurs se souviennent encore sans doute de la leçon magistrale que fit le professeur Testut en prenant possession de la chaire d'anatomie de la Faculté de Lyon ; cette leçon d'ouverture était en quelque sorte la profession de foi d'un homme amoureux de sa science qui veut communiquer son ardeur à tout ce qui l'entoure et bien décidé pour cela à rompre avec la routine pour rajeunir la science anatomique. Cette leçon était en même temps une promesse, car il était bien difficile de croire que le professeur se bornerait à de brillantes dissertations sur ce que doit être l'anatomie et qu'il ne prendrait pas la plume tôt ou tard pour mettre en pratique les idées qu'il professait.

Avons-nous un traité d'anatomie ? Si un traité d'anatomie doit être l'énumération sèche, fastidieuse, déclamatoire, encombrée de détails inutiles et pédantesques, les livres de ce genre ne manquaient pas ; mais si un pareil livre doit être un exposé clair, concis, sobre de détails, nous n'avions pas de traité d'anatomie.

Le traité de M. Testut vient heureusement combler cette lacune ; il suffit d'ouvrir cet ouvrage au hasard, à une page quelconque, et de lire quelques lignes pour être émerveillé de la rigueur, de la précision et de la simplicité véritablement scientifiques qui ont présidé à la confection de l'ouvrage. On retrouve ici une méthode chère à un vieux maître, Cruveilhier, qui avait été malheureusement abandonnée depuis. Nous ne voulons pas dire que M. Testut ait été l'imitateur de Cruveilhier ; son œuvre est au contraire très originale, mais c'est réellement la même méthode de travail, et, pour le dire tout de suite, c'est la seule méthode vraie qui soit possible en anatomie, et d'ailleurs nous ne pensons pas que M. Testut puisse se froisser de se trouver en pareille compagnie.

Il ne suffit pas d'avoir affirmé que le livre du professeur Testut diffère essentiellement des livres classiques existant jusqu'ici, il importe de faire ressortir en quoi il en diffère. L'anatomie ne serait rien, si elle était purement et strictement descriptive ; il ne suffit pas, pour avoir d'un organe une notion complète, de connaître son nom, sa situation, sa configuration et ses rapports, il faut encore déterminer sa signification en morphologie générale, autrement dit, trouver le pourquoi et le comment de son existence ; voilà ce qui manque dans les livres d'anatomie ! et voilà ce qu'on trouve à profusion dans le livre de M. Testut ! Comment peut-on déterminer ces rapports généraux des organes ? L'anatomie descriptive pure en est incapable, il faut donc s'adresser à l'anatomie comparée et à l'embryologie et de cette façon nous connaîtrons à la fois la philogénie et l'ontogénie, c'est-à-dire la philogénie représentant l'évolution dans la série animale, l'ontogénie, l'évolution de l'individu. Ainsi présentée, l'anatomie devient saisissante d'intérêt : au lieu de la

description aride d'un os, par exemple, nous trouverons une comparaison entre cet os et les organes similaires des espèces animales et une vue d'ensemble sur les différentes phases que cet os a traversées avant d'être adulte. Cette manière de procéder mène tout droit au transformisme, et M. Testut ne s'en cache pas, car c'est précisément ce qu'il a cherché dans son livre ; repousser les banalités, insister seulement sur le côté philosophique de l'anatomie.

Les considérations générales que nous venons de développer semblent nous éloiguer du but que nous nous proposons ici, l'analyse du livre de M. Testut, mais elles étaient nécessaires, car c'est précisément ce développement d'idées générales qui place le livre de M. Testut au-dessus de tous les autres. Le volume que nous présentons aujourd'hui à nos lectuurs ne comprend pas l'anatomie tout entière ; deux autres volumes compléteront l'ouvrage et paraîtront prochainement. Ce premier volume débute par une préface qui est un véritable exposé de principes et dans laquelle il est facile de reconnaître la leçon d'ouverture du cours de M. Testut ; cette préface doit être profondément méditée, car elle n'est pas seulement l'explication nécessaire pour l'ordonnance du livre, elle est aussi un brillant plaidoyer en faveur de la méthode scientifique moderne.

Le premier volume contient l'ostéologie, l'arthrologie et la myologie ; mais l'ostéologie à elle seule occupe au moins la moitié du volume ; elle débute par une longue et intéressante étude sur l'anatomie générale des os, sur leur structure histologique, sur leur développement et leur accroissement, puis vient la description de tous les os considérés en particulier. Chaque chapitre est formé de plusieurs parties : une partie descriptive, une partie embryologique et une partie où sont étudiées les anomalies, partie très importante, comme il convient, car rien n'est immuable en anatomie, et l'on sait combien sont nombreuses les variations individuelles ; aussi, est-ce avec un sensible plaisir que l'on trouve dans le livre de M. Testut une étude approfondie sur ces variations à peu près passées sous silence dans les ouvrages précédents, qui semblaient faire de l'anatomie une étude géométrique. M. Testut a eu soin de mettre ses remarques en petit texte, séparant ainsi, dans chaque chapitre, les choses qui sont de la description pure, ayant une grande importance pour les élèves, de sorte qu'un étudiant en médecine peut se contenter de lire l'impression en gros texte, il y trouvera toutes les notions répondant au programme de l'enseignement et exigées dans les examens. Le petit texte a été réservé, ainsi que nous le disions plus haut, à l'anatomie comparée, à l'anthropologie, à l'étude des variations individuelles, à la bibliographie et aux notions anatomiques qui ne sont pas encore classiques. Cette idée d'avoir séparé ainsi les notions indispensables aux médecins de celles réservées à l'homme de science est une des plus heureuses du livre, car elles permettront d'emblée à chacun de lire uniquement la partie qui l'intéresse ou qui lui est utile.

M. Testut s'est adjoint M. Ferret pour l'histologie et M. Viallon pour l'embryologie ; malgré cette collaboration multiple, les chapitres ont

été si bien fondus les uns dans les autres que l'homogénéité de l'ouvrage est restée parfaite.

L'ouvrage est illustré d'un très grand nombre de figures qui reproduisent très fidèlement la nature; beaucoup de ces figures sont polychromes, rendant ainsi plus saisissante la disposition des différents organes.

En résumé, il nous paraît que le livre de M. Testut est destiné à remplacer dans les mains des élèves tous les autres traités d'anatomie sans exception ; il est écrit dans un style clair, vraiment français, débarrasés de toutes les énumérations, de toutes les mensurations, de toutes les comparaisons plus ou moins hyperboliques qui ne servent qu'à allonger un traité d'anatomie sans profit pour le lecteur. Ce livre restera longtemps encore sans doute le traité classique d'anatomie, on ne peut dire toujours, car la science évolue et elle a besoin de temps en temps qu'on vienne la remettre au point. M. Testut est un de ces maîtres incontestés, et quoiqu'il soit téméraire de prévoir l'avenir, nous pouvons lui prédire qu'il aura fait œuvre durable.

Dr H. DUBIEF.

Traité élémentaire de physiologie humaine, par MM. VIAULT et JOLYET. Un vol. gr. in-8°, à Paris, chez O. Doin.

Il y a plusieurs manières de comprendre un traité élémentaire de physiologie ; on peut se contenter d'exposer plus ou moins succinctement les découvertes acquises de la physiologie, de signaler les points obscurs et encore ignorés de cette science ; en choisissant cette méthode qui est incontestablement la plus simple, on ne fait, en général, qu'un *manuel* dont la contexture serrée entraîne forcément un peu de sécheresse. Une autre façon de procéder, consiste à étendre davantage le cercle de son action ; en même temps qu'on fera un exposé de la doctrine physiologique, on initiera le lecteur ou l'élève aux méthodes et aux procédés physiologiques ; cette seconde manière nous paraît incomparablement meilleure et plus féconde : il ne suffit pas d'apprendre aux gens la physiologie, il faut encore les intéresser à cette science ; le premier procédé ne ferait que des perroquets récitant plus ou moins bien une leçon apprise par cœur pour l'examen ; le second seul fera des savants, initiés aux méthodes de la physiologie et capables, à cause de cela, de la comprendre, et peut-être tentés eux-mêmes de s'y livrer avec ardeur.

MM. Viault et Jolyet n'ont pas hésité entre ces deux méthodes si diverses, et c'est avec raison qu'ils ont dès l'abord établi que la physiologie « de cabinet » n'a plus de raison d'être, et doit être remplacée dans les livres et l'enseignement par la physiologie « de laboratoire ». Cette méthode expérimentale seule doit être adoptée aujourd'hui, et nous ne pouvons que féliciter les auteurs d'avoir suivi résolument cette voie nouvelle.

J'ai lu avec plaisir et intérêt les diverses monographies qui composent le livre de MM. Viault et Jolyet, et s'il me fallait citer les parties qui m'ont paru excellentes, la place dont je dispose ici serait tout à fait insuf-

fisante. Je vais présenter aux lecteurs celles qui m'ont surtout paru devoir attirer l'attention.

Le livre débute par une étude de la physiologie cellulaire plus longue que celle qu'on est accoutumé de trouver dans ces sortes d'ouvrages, mais cependant, à mon gré, il semble que MM. Viault et Jolyet n'ont pas encore suffisamment étendu ce chapitre. On peut dire, en effet, que la physiologie cellulaire, c'est presque toute la physiologie, puisque, en dernière analyse, ce sont les fonctions cellulaires qui règlent les fonctions organiques : la sécrétion, la digestion, l'excrétion, l'absorption, l'assimilation, etc., etc. Toutes ces choses ne sont que de la physiologie cellulaire. J'aurais su gré aux auteurs de placer dans ces prolégomènes de la physiologie, un chapitre à part pour la microbiologie. En effet, la plupart de ce que nous savons sur la physiologie cellulaire, c'est l'étude des infiniment petits qui nous l'a appris, et je pense qu'il eût été rationnel de leur faire une part, même peut-être assez large, dans une étude de physiologie générale.

D'ailleurs, puisque je suis sur ce sujet des microbes, je dirai que cette omission que je viens de signaler se retrouve encore dans d'autres chapitres du livre, et il me semble vraiment qu'on leur a fait la part beaucoup trop petite. Ainsi, par exemple, prenons le chapitre où il est traité de la sécrétion salivaire; les auteurs, avec juste raison, ont rappelé l'origine des trois salives; après Cl. Bernard, ils cherchent à montrer qu'aucune de ces trois salives ne renferme le ferment, la diastase salivaire, et que ce ferment résulte seulement du mélange des trois salives. Mais où est dans tout cela le rôle des innombrables micro-organismes de la bouche? MM. Viault et Jolyet n'en ont pas soufflé mot, et cependant, il est à peu près avéré aujourd'hui, que ce sont ces micro-organismes et eux seuls qui saccharifient l'amidon; MM. Viault et Jolyet savent parfaitement ces choses, mieux que moi probablement, et il me paraît qu'ils eussent bien fait de les dire. Autre exemple; on a beaucoup discuté pour savoir quel était l'acide du suc gastrique; les auteurs adoptent l'idée de l'acide chlorhydrique, comme presque tous les physiologistes actuels; mais n'eût-il pas été bon de dire en quelques mots que l'acide lactique existe dans l'estomac dans certaines circonstances, et que, en ce cas, il est le résultat d'une fermentation bacillaire, ainsi que l'a montré M. Duclaux. Ces mêmes observations pourraient être reproduites pour tout ce qui concerne la digestion, et on ne peut pas, ce me semble, se dispenser de tenir compte de ces infiniment petits.

J'ai trouvé avec plaisir dans ce livre de physiologie, une intéressante nouveauté : après avoir étudié la physiologie normale de chaque organe ou élément, les auteurs ont placé un petit chapitre de physiologie pathologique; par exemple, après l'étude de la respiration, l'étude des troubles de la respiration; c'est là, à mon sens, une très heureuse idée, étant donné que ce livre est destiné surtout à des médecins.

En somme, il ressort de la lecture de cet ouvrage de physiologie, que tout en restant dans des notions assez élémentaires, les auteurs ont rempli leur livre de détails expérimentaux et scientifiques assez complets;

mais je pense qu'il me sera permis de formuler ici quelques critiques sur les dispositions générales de l'ouvrage.

Tout d'abord, pourquoi s'est-on défendu, dans la préface, de vouloir citer des noms d'auteurs, tandis que le livre en fourmille au contraire ? Je crois que vouloir écrire un livre de physiologie actuellement sans citer des noms est une œuvre illusoire ; les sciences mathématiques seules peuvent se permettre cette manière de faire, car elles sont immuables. En physiologie, au contraire, les découvertes se succèdent en se détruisant l'une l'autre, et on est bien forcé de laisser à chacun la responsabilité ou l'honneur des choses qu'il a écrites, et d'ailleurs, le livre de MM. Viault et Jolyet est une éclatante confirmation de ce fait.

Je voudrais aussi critiquer, j'allais dire l'ordre, mais je dirai le désordre, dans lequel sont rassemblés les divers matériaux de ce Traité de physiologie ; il semblerait que les chapitres ont été tirés au sort et classés d'après leur numéro de tirage ; ce désordre, très réel et très gênant pour le lecteur, tient à une cause bien simple, la multiplicité des collaborateurs. Le procédé de la collaboration multiple est utile et même nécessaire, lorsqu'on veut faire un *compendium* ; dans ce cas, il n'a aucun inconvénient, car les articles sont rangés par ordre alphabétique, mais ce procédé n'est pas de mise dans un ouvrage didactique, dont la qualité maîtresse doit être l'ordre et la clarté.

Quelques exemples vont faire comprendre cette critique. Il m'est tout à fait égal que les auteurs adoptent tel ou tel chapitre pour commencer ou finir leur ouvrage, qu'on étudie le système nerveux avant ou après la circulation, peu importe, mais il me semble tout à fait irrationnel d'étudier la circulation dans les cavités du cœur et dans les vaisseaux, avant le muscle cardiaque lui-même ; il y a là un ordre physiologique qu'on ne peut violer, parce que c'est le muscle cardiaque qui règle la circulation, et il est rationnel d'étudier les causes avant les effets. Autre exemple : je trouve l'étude de la phonation en contact immédiat avec l'étude du travail musculaire, tandis qu'il eût été si simple de mettre l'étude du larynx avec celle de la respiration où elle se place naturellement.

Pourquoi aussi placer l'étude du travail musculaire bien loin et bien avant l'étude du muscle lui-même? il me paraît que la clarté eût beaucoup gagné, si on avait rapproché ces deux chapitres.

Nous ne voulons pas faire une querelle à MM. Viault et Jolyet, d'autant que leur ouvrage l'emporte de beaucoup par ses qualités que ces quelques critiques ne détruisent nullement, j'ai voulu seulement leur montrer le grave inconvénient qui résulte du défaut d'unité, le manque de cohésion.

L'ouvrage contient un grand nombre de planches fort bien dessinées, très explicites et faisant l'accompagnement obligé du texte. Je dirai, en terminant, que la typographie en est très soignée, et qu'en résumé cet ouvrage fait le plus grand honneur aux auteurs et à l'éditeur.

Dr H. DUBIEF.

Traité des maladies du testicule et de ses annexes, par MM. Ch. Monod et O. Terrillon. (G. Masson, éditeur.)

Un traité des maladies du testicule est certainement un ouvrage qui vient fort à propos. Notre littérature ne possédait en ce genre que la traduction du livre de Curting, remarquable assurément pour son époque, mais livre et traduction remontant déjà à de longues années, c'est plus qu'il en faut à un ouvrage de médecine pour ne plus être au courant.

Dans ces derniers temps, nombre de travaux ont été écrits sur ce sujet, et les écrits histologiques ont éclairé d'un jour nouveau bien des chapitres de cette pathologie. C'est ainsi que Jacobson, Rigal, Kocher ont reconnu les modifications qui surviennent dans la glande séminale après les contusions, que Mallassez et Reclus ont élucidé la tuberculose et la syphilis du testicule, et que les écoles de tous les pays ont essayé de débrouiller cette question jadis si obscure des tumeurs de l'organe.

Le moment était favorable pour réunir en un tout ces travaux disséminés, et, pour se charger de semblable entreprise, nul ne nous semble avoir été mieux préparé que MM. Charles Monod et O. Terrillon.

Depuis plus de dix ans, ces deux chirurgiens ont compté parmi ceux qui se sont le plus occupés de cette intéressante question. Ils ont l'un et l'autre publié nombre de monographies intéressantes sur les diverses maladies du testicule ; à plusieurs reprises, ils avaient dans leur enseignement attiré l'attention des élèves sur tel ou tel point à élucider et inspiré diverses thèses. Aussi se seraient-ils bornés à réunir leurs mémoires personnels et à exposer le résultat de leur pratique, que l'œuvre eût été déjà remarquable à plus d'un titre. Mais, noblesse oblige, et MM. Terrillon et Monod ont voulu faire mieux ; hâtons-nous de dire qu'ils ont entièrement réussi, car ils nous ont donné un véritable traité magistral qui a d'ores et déjà sa place marquée dans la bibliothèque de tous ceux qui ont souci de se tenir au courant de la science.

Dans un premier chapitre, les auteurs abordent les anomalies du testicule, et, acceptant la classification déjà proposée par Le Dentu (Thèse d'agrégation, 1869), ils établissent deux grandes catégories : *anomalies par vice de développement* et *anomalie par vice de migration*. Cette étude particulièrement intéressante demande à être lue avec attention, et il nous serait bien difficile d'en donner un aperçu.

Viennent ensuite les plaies et contusions de l'organe. Les plaies se bornent pour ainsi dire aux piqûres, qui résultent d'une erreur chirurgicale dans la ponction de l'hydrocèle. Il est bien peu de chirurgiens, disent MM. Monod et Terrillon, qui n'aient été témoins de cette faute opératoire ou ne l'aient commises eux-mêmes. Mais le praticien peut se rassurer « si la piqûre est faite avec un instrument propre et si l'on n'y joint aucune manœuvre intempestive, elle est habituellement innocente » à condition toutefois que le testicule soit sain, « car une simple ponction exploratrice pratiquée dans un testicule atteint de dégénérescence organique donne parfois lieu à une inflammation violente. Dans un cas rapporté par Vidal (de Cassis), elle entraîna même la mort du malade. »

Les lésions qui se produisent immédiatement ou consécutivement à la

contusion de la glande séminale, étaient à peu près inconnues il y a une trentaine d'années. Depuis A. Cooper, les divers mémoires écrits sur les contusions répétaient qu'en pareille occurrence il survenait de l'atrophie, et là se bornaient nos connaissances. Les recherches récentes ont permis d'établir trois degrés dans les contusions du testicule. Au premier degré, correspondant à une contusion légère, on constate la présence de quelques hémorragies capillaires dans l'épaisseur de la glande, et le microscope permet de reconnaître que ces hémorragies siègent dans les travées du tissu conjonctif qui séparent les tubes.

Outre ces hémorragies, au second degré, on trouve de véritables petits foyers de contusions disséminés dans l'épaisseur de l'organe.

Enfin, au troisième degré, l'albuginée est rompue, il y a un écrasement des tubes séminifères qui sont répandus dans la vaginale. L'hémorragie est abondante. Une force considérable, 50 kilogrammes au moins, serait nécessaire pour combattre l'albuginée.

A la contusion succède une inflammation violente qui se termine par résolution, suppuration (fait rare), mais surtout par atrophie. Le processus inflammatoire qui amène l'atrophie porte sur le tissu cellulaire interstitiel et sur les tubes séminifères; c'est une orchite scléreuse à la fois interstitielle et tubulaire.

Le chapitre suivant dans lequel sont traitées les vaginites, en particulier l'hydrocèle et l'hématocèle, est aussi complet que possible; il contient des considérations fort intéressantes sur l'état de la tunique vaginale dans les hydrocèles volumineuses et anciennes, et le praticien y trouvera exposées avec lucidité les différentes méthodes de traitement employées pour amener la cure de ces épanchements. Lorsque l'hydrocèle est simple, les deux chirurgiens mettent en première ligne « la vieille pratique des injections de teinture d'iode, étendue d'eau au tiers ou à moitié, et concurremment avec le procédé de Defer (nitrate d'argent solide); nous inclinons par préférence et expériences personnelles vers ce dernier, tout aussi efficace et au moins aussi innocent, mais d'une exécution plus simple et plus facile et, ce qui n'est pas à dédaigner, plus propre. »

Nous nous rangeons entièrement à cette manière de voir, et nous ne saisissons pas bien pourquoi le procédé de Defer n'est pas d'un usage plus répandu. L'ayant vu fréquemment employé au Val-de-Grâce par Gaujot et Pingaud, puis à la Pitié par Terrillon, alors qu'il remplaçait Verneuil; nous avons à notre tour eu recours maintes fois à ce procédé, qui toujours nous a été fidèle. Il se recommande aux praticiens de campagne par la simplicité même du manuel opératoire et de l'appareil instrumental qui se réduit à un trocart et à un stylet de trousse. Avant l'opération, on fait fondre un fragment de nitrate d'argent, l'extrémité du stylet de trousse est plongée dans le liquide ainsi obtenu, et se recouvre d'une légère couche de nitrate d'argent sur une étendue de 3 à 4 centimètres ; l'opérateur vide ensuite la vaginale par une ponction avec le trocart, puis introduit le stylet par la canule jusque dans la vaginale, et le promène sur toute la paroi interne de la séreuse. Il se produit une réaction très vive et tout se passe comme après l'injection iodée.

Dans les formes compliquées, alors que l'injection n'a pas réussi ou que la nature même de l'hydrocèle porte à croire qu'elle ne réussirait pas, il faut avoir recours à l'incision antiseptique de Volkmann, mais celle-ci, quoique simple, demande une instruction chirurgicale plus sérieuse et n'est pas à la portée de tous.

Vient ensuite une étude critique des plus remarquables sur le mode de formation et le développement de l'hématocèle et les modifications que subit le testicule en pareille circonstance. Après avoir examiné toutes les méthodes de traitement, les auteurs résument comme suit la conduite du chirurgien en présence de semblables lésions : « Lorsque la tumeur est jeune, d'un volume moyen, lorsque ses parois sont souples, on sera toujours autorisé à tenter les ponctions avec injection iodée. »

Si ce moyen échoue, ou si, dès l'abord, on reconnaît, avec ou sans ponction exploratrice, que les parois sont trop épaisses pour qu'il puisse y avoir quelque chance de succès, on pratiquera l'incision large de la tumeur et l'on agira ensuite de façons diverses, suivant les cas.

Dans certains, on pourra se contenter de laver soigneusement la cavité et l'on essayera d'obtenir la réunion rapide des surfaces, comme dans la cure de l'hydrocèle, d'après le procédé de Volkmann. Plus souvent, il faudra, avec une curette, débarrasser la face interne de la vaginale de la membrane qui est en voie de développement.

Lorsque celle-ci, plus épaisse, déjà organisée, paraîtra pouvoir être aisément détachée, c'est à la décortication que l'on aura recours.

Dans ce cas, comme dans les précédents, on pourra tenter la réunion. Il sera, croyons-nous, en général plus sûr de se borner au pansement antiseptique ouvert, si la décortication d'emblée ou après un essai infructueux est reconnue impossible ou trop pénible, on pourra souvent, avant de se résigner à la castration, se contenter de l'incision simple, avec ou sans excision partielle de la paroi, opération qui, dans ces derniers temps, a donné des succès de plus en plus nombreux.

La castration est la ressource ultime, mais souvent nécessaire, réservée aux hématocèles anciennes, dans lesquelles les moyens qui précèdent sont manifestement impraticables, ou aux malades qui se trouvent dans des conditions d'état général mauvais, ou de phlegmasie locale grave que nous indiquions il y a un instant.

Nous ne ferons que signaler les chapitres sur l'orchite, la tuberculose et la syphilis du testicule; il serait difficile d'en présenter ici une analyse convenable.

Les kystes de l'épididyme ont été divisés par Gosselin en deux classes : *petits kystes* ou kystes sous-épididymaires siégeant habituellement à la face convexe de la tête de l'épididyme ; *grands kystes* ou kystes sus-épididymaires naissant au-dessus de la tête de l'épididyme, entre l'épididyme et le testicule.

Les premiers, bien étudiés par Ch. Monod et Arthrand dans un travail présenté au premier congrès de chirurgie, siègent d'ordinaire sur la face convexe de l'extrémité libre de l'épididyme ; leur nombre est variable, ainsi que leur volume qui atteint rarement les dimensions d'un pois.

L'examen histologique a démontré aux auteurs précités, que la membrane limitante externe de ces kystes, que Gosselin prenait pour la vaginale soulevée, se compose en réalité de trois couches : 1° une couche de tissu conjonctif à faisceaux parallèles et assez denses : c'est la séreuse vaginale ; 2° une couche constituée par une gangue conjonctive englobant des conduits épididymaires, les uns dilatés, les autres à peu près totalement atrophiés : c'est le tissu propre de l'épididyme, présentant des altérations sur lesquelles nous reviendrons dans un instant ; 3° une couche de tissu conjonctif dense : c'est la paroi propre du kyste.

De ces relations avec le tissu épididymaire, les auteurs concluent que ces kystes prennent naissance dans l'épaisseur même de l'épididyme, et ils doivent être considérés « comme le résultat de l'ampliation de certaines dilatations ampullaires dont les conduits de l'épididyme peuvent être le siège ; ces dilatations étant elles-mêmes sous la dépendance des modifications qui, à partir d'un certain âge, tendent à se faire dans la glande séminale de l'homme ».

Bien autres sont les grands kystes ; les uns ont le volume d'une noix, d'autres celui d'une orange, parfois même ils égalent les hydrocèles les plus volumineuses. Ils se trouvent situés au-dessus de la tête de l'épididyme, entre cet organe et le testicule. Leur paroi se compose de deux couches : 1° une tunique fibreuse mince ; 2° un revêtement épithélial. Le liquide qu'ils contiennent est séreux, transparent, parfois d'un blanc laiteux; il contient, en général, des spermatozoïdes, d'où le nom de *kystes spermatiques* donné à ces tumeurs. Diverses théories ont été émises au sujet de l'origine de ces kystes. « Nous admettons volontiers que les kystes sus-épididymaires résultent parfois de la dilatation de quelques vestiges du corps de Wolf. Il est probable que cette théorie s'applique à un certain nombre de faits, et particulièrement à ceux où la tumeur donne à la ponction un liquide clair et transparent comme de l'eau de roche, et où elle s'est développée chez des sujets encore jeunes.

« Nous inclinons à croire que, le plus souvent, le kyste doit être en relation originelle soit avec les anneaux du *rete testis*, soit avec les conduits afférents, soit encore avec les *vasa aberrantia* plus nombreux qu'on ne le pense, au voisinage de la tête de l'épididyme. »

Nous arrivons enfin à la partie de l'ouvrage qui nous paraît la plus importante et la plus originale, l'*étude des tumeurs*.

Malgré les progrès accomplis dans ces dernières années, « il ne faut pas s'attendre à rencontrer dans le testicule des types aussi tranchés que dans d'autres régions. Dans les organes génitaux de l'homme, comme dans ceux de la femme, les néoplasmes sont presque toujours atteints par des dégénérescences diverses : *colloïde*, *angiomateuse*, *kystique*, à l'époque où l'on pratique l'examen après ablation ou après la mort. Ces altérations du type primordial sont presque la règle dans la plupart des tumeurs du testicule et en altèrent assez profondément la constitution pour qu'il soit difficile de porter un diagnostic précis. »

Partant ensuite de la théorie de Contreim, MM. Monod et Terrillon divisent les tumeurs du testicule en trois grandes classes :

1° Les ératomes, comprenant les inclusions fœtales et les kystes dermoïdes, celles-ci se développent aux dépens des trois feuillets du mastoderme ;

2° Les tumeurs mixtes, contenant les tissus les plus divers : cellules épithéliales disposées comme dans le carcinome, éléments embryonnaires comme dans le sarcome, tissu cartilagineux divers, kystes à contenu et à revêtement épithélial variables, parfois même du tissu osseux véritable, des fibres musculaires lisses et striées et même du tissu nerveux ;

3° Les tumeurs pures qui sont d'origine mésodermique et endodermique. La première classe comprend : les chondrômes, myxomes, sarcomes, angiomes, lymphadénomes et myomes ; la deuxième renferme les tumeurs épithéliales proprement dites, qui sont de beaucoup les plus fréquentes avec les tumeurs mixtes.

Ne pouvant, sans augmenter par trop le cadre de leur Traité, décrire toutes ces tumeurs, MM. Monod et Terrillon étudient spécialement les diverses variétés de cancers, puis la maladie kystique, l'enchondrôme et le lymphadénome. Le dernier chapitre est consacré à l'étude des maladies du cordon spermatique et de la castration.

L'ouvrage est écrit dans un style clair et précis, accompagné de nombreuses figures, qui facilitent encore la compréhension du texte. Imitant la mode adoptée de nos jours, chacun des chapitres est accompagné d'une bibliographie fournissant des renseignements précis sur les sources auxquelles les auteurs ont puisé.

Le *Traité des maladies du testicule* de MM. Monod et Terrillon deviendra rapidement, nous en sommes persuadés, un livre classique, et nous lui souhaitons près du public médical tout le succès qu'il mérite.

Dr H. BOUSQUET.

CONGRÈS DE THÉRAPEUTIQUE ET DE MATIÈRE MÉDICALE. — Nous rappelons à nos lecteurs que ce congrès s'ouvrira le jeudi 1er août, à neuf heures. Les séances auront lieu à l'hôtel des Sociétés savantes, rue Serpente ; elles auront lieu, le matin, de neuf heures à onze heures, et le soir, de trois heures à six heures, les 1er, 2 et 3 août.

Le samedi, à sept heures et demie, banquet sur la Tour Eiffel.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

De l'endométrite. Son traitement ;

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
chirurgien de la Salpêtrière.

Dans cette leçon sur l'endométrite, j'ai l'intention d'insister principalement sur son traitement, qui a subi d'heureuses modifications depuis plusieurs années. L'utilité d'une thérapeutique rationnelle est d'autant plus grande que l'endométrite est une affection excessivement fréquente, soit qu'elle survienne chez les femmes à la suite de couches, soit qu'elle reconnaisse pour cause une infection blennorrhagique, une exploration médicale malpropre, ou un traumatisme utérin.

Cependant, avant de décrire les divers modes de traitements dirigés contre l'endométrite, je crois qu'il est utile de dire en quelques mots quels sont les caractères des lésions qu'elle présente. Ces quelques notions préalables feront immédiatement rejaillir aux yeux du lecteur l'importance d'un traitement approprié à ce genre d'affection.

L'endométrite a été souvent décrite sous le nom de *catarrhe* de l'utérus, à cause d'un de ses principaux signes caractérisé par un écoulement muco-purulent assez abondant. Dans une de mes précédentes leçons je vous ai dit que l'endométrite intéressait surtout la muqueuse de la cavité cervicale, et que l'éversion de cette muqueuse altérée, ayant l'apparence d'une ulcération, constituait un des symptômes de cette affection. Mais la muqueuse de toute la cavité utérine peut être altérée également et présenter les lésions suivantes :

Anatomie pathologique. — Il est important, pour étudier les altérations de l'endométrite, de prendre des pièces fraîches et d'examiner la muqueuse après une opération chirurgicale.

Lorsque, après dilatation de l'utérus, on examine la muqueuse de la cavité utérine malade, on voit que celle-ci a subi des transformations évidentes. Au lieu d'une muqueuse à surface presque lisse, sans saillies appréciables, grisâtre, on trouve la

surface interne de l'utérus boursoufflée, présentant des anfractuosités, des sillons constitués par la muqueuse repliée sur elle-même. La muqueuse est devenue, en même temps, plus vasculaire, plus friable et mollasse, ce qui explique la fréquence des métrorrhagies dans cette affection utérine.

Si, après avoir enlevé un fragment de la muqueuse avec une curette, on l'examine au microscope, on trouve les lésions qui suivent :

L'épithélium, au lieu d'être constitué par des cellules cylindriques à cils vibratiles, est modifié. Les cellules deviennent globuleuses, gonflées par du liquide ; au lieu de ne former qu'une seule couche au-dessus du chorion muqueux, on voit l'épithélium modifié soulevé par des cellules épithéliales plus jeunes. Il se fait, en un mot, une prolifération exagérée des cellules épithéliales et des éléments embryonnaires.

Les vaisseaux sont plus développés et plus volumineux ; ils apparaissent gorgés d'hématies. Les glandes sont également augmentées de volume ; il n'est donc pas étonnant de noter, parmi les symptômes de l'endométrite, une hypersécrétion de la muqueuse utérine. Le développement des glandes se fait également dans le sens de leur longueur ; les culs-de-sac glandulaires plongent à une plus grande profondeur et atteignent la tunique musculaire sous-jacente. L'épithélium de ces glandes peut être altéré jusqu'au fond des culs-de-sac, condition qui, à cause de la profondeur des cæcums glandulaires, favorise la chronicité des lésions de l'endométrite. Dans un certain nombre de cas, les glandes s'agglomèrent et prennent un volume tel, qu'elles finissent par former des masses faisant saillie au-dessus de la muqueuse et constituant de véritables polypes glandulaires pédiculisés. Dans d'autres circonstances, le conduit excréteur des glandes hypertrophiées s'oblitère, les culs-de-sac se laissent distendre peu à peu et finissent par constituer de petits kystes à contenu gélatineux, blanchâtre.

Si l'on résume l'ensemble des lésions de l'endométrite, on voit que la muqueuse malade est épaissie et que tous les éléments qui la constituent sont augmentés de volume. Vous verrez que cette notion est importante à connaître pour la thérapeutique.

Symptômes. — L'étude anatomique des altérations provoquées par l'endométrite explique également les symptômes de cette maladie.

Le plus important des symptômes fonctionnels est l'exagération de la sécrétion de la muqueuse utérine. Cependant, pour qu'il y ait endométrite, il ne suffit pas de constater l'hypersécrétion de la muqueuse, il faut encore que l'écoulement présente certaines modifications. Il ne faut pas croire que toutes les femmes qui perdent une certaine quantité de liquide utérin ont de l'endométrite; beaucoup d'entre elles ont un écoulement qui est dû simplement à la suractivité fonctionnelle des glandes de la muqueuse. Mais le liquide utérin, dans ces conditions, est opalin, blanchâtre, à réaction alcaline. Pour que l'écoulement soit caractéristique de l'endométrite, il faut qu'il devienne puriforme.

Les femmes atteintes d'endométrite sont exposées à des hémorragies utérines; celles-ci peuvent revêtir deux caractères différents : ou bien elles surviennent dans l'intervalle des règles et constituent des métrorrhagies proprement dites ; ou bien elles apparaissent à l'occasion des règles, qui se prolongent plus longtemps et qui sont plus abondantes qu'à l'état normal. Souvent les hémorragies se rapprochent tellement que les femmes perdent la notion de l'époque de leurs règles ; elles sont continuellement dans le sang. Chez elles, les hémorragies sont le symptôme prédominant et constituent la forme *hémorragique* de l'endométrite.

Les malades ont, en même temps, de la pesanteur périnéale, quelquefois des douleurs abdominales vives s'irradiant vers les régions lombaires. L'utérus est douloureux, impressionnable, ce qui rend souvent le coït excessivement pénible.

Si on fait l'examen physique de la malade, on trouve les signes suivants :

Le toucher vaginal constate une augmentation de l'utérus, qui peut atteindre 8 ou 9 centimètres de longueur ; de plus, le doigt explorateur provoque de la douleur par la pression sur le col. Dans la métrite simple, sans complications du côté des annexes, les culs-de-sac vaginaux sont libres.

Lorsqu'on pratique l'examen au speculum, on constate, en

même temps que l'augmentation de volume du museau de tanche, la production d'une *pseudo-ulcération* constituée par la muqueuse cervicale éversée et congestionnée.

Je ne veux pas insister sur tous les phénomènes qui peuvent accompagner les symptômes ordinaires de l'endométrite, tels que les différents troubles gastriques ou nerveux. Je pense que ces divers phénomènes n'appartiennent pas en propre à l'endométrite, et ne sont observés, chez les femmes malades, que par simple coïncidence.

On a essayé de faire une distinction entre la métrite du col et la métrite du corps de l'utérus : je vous ai déjà dit que, généralement, toute la muqueuse était malade et que ces deux affections marchaient ensemble.

Traitement. — Il ne faut plus compter sur le traitement médical pour guérir l'endométrite. Ce genre d'affection ne peut être amélioré que par l'application *in situ* de substances médicamenteuses appropriées.

Si, jusqu'à ces dernières années, les médecins ont été rebelles à appliquer la thérapeutique intra-utérine de l'endométrite, c'est que les accidents graves n'étaient pas rares après une intervention où manquaient les soins antiseptiques vulgaires.

Depuis que la pratique de l'antisepsie est entrée de plus en plus dans les mœurs médicales, la crainte de porter des instruments jusque dans la cavité utérine a peu à peu disparu; les résultats du traitement intra-utérin ont été beaucoup plus favorables, et les médecins ont cessé de redouter des accidents tels que le phlegmon pelvien, la péritonite, l'infection purulente, qui étaient dus le plus souvent à une inoculation sur la muqueuse utérine, si sensible à l'infection. Aussi doit-on redoubler de précautions avant d'agir sur l'utérus, et s'assurer de la parfaite asepsie des mains, des ongles, des instruments; de plus, avant de songer à pénétrer dans la cavité utérine, on doit désinfecter autant que possible et rendre aseptique l'atmosphère qui entoure l'utérus, c'est-à-dire la vulve, le vagin, les culs-de-sac vaginaux. Ces précautions étant prises avec soin, on peut entreprendre le traitement intra-utérin de l'endométrite, le seul qui soit véritablement rationnel et qui ait donné des résultats efficaces.

Dans le traitement intra-utérin de l'endométrite, deux grandes

méthodes ont été instituées : l'une consiste à pénétrer dans la cavité utérine sans dilatation préalable du col ; l'autre consiste à préparer le chemin pour arriver dans la cavité de l'utérus au moyen de la dilatation. La deuxième est la plus fréquemment employée; la méthode sans dilatation préalable est ordinairement insuffisante. On ne peut, en effet, arriver à franchir du premier coup l'orifice interne de l'utérus, qui offre un obstacle souvent insurmontable au passage des instruments destinés à porter sur la cavité les substances modificatrices. Bien plus, on ne peut juger ainsi des modifications apportées par le traitement. La dilatation, au contraire, met le chirurgien dans les meilleures conditions pour espérer une guérison définitive. Non seulement elle permet l'exploration directe de la cavité utérine, mais encore, lorsqu'elle a distendu l'utérus et étalé les plis de la muqueuse, elle permet au médecin de panser la muqueuse malade comme une plaie, à ciel ouvert.

Dilatation utérine. — La première idée qu'ont eue les gynécologistes pour arriver à dilater l'utérus a été d'essayer d'écarter les parois du col au moyen d'instruments métalliques, tels que des dilatateurs à deux ou trois tiges parallèles, ou bien au moyen de sondes ou de bougies graduées. Cette façon de procéder amenait certainement la dilatation, mais par un moyen peut-être trop brusque et trop rapide, pouvant causer une déchirure traumatique du col de l'utérus. Aussi n'a-t-on pas tardé à laisser de côté cette méthode pour recourir à un deuxième procédé de dilatation qui consiste à introduire dans la cavité utérine des substances qui ont la propriété d'absorber les liquides sécrétés par l'utérus, et de se gonfler. Ce gonflement graduel entraîne la dilatation progressive et lente du col de l'utérus. Les diverses substances qui ont été employées dans ce but sont :

1° L'éponge préparée qui demande, pour être employée, des manipulations longues et délicates. Les éponges que l'on trouve dans le commerce n'offrant pas toutes les garanties d'asepsie, il est nécessaire que le chirurgien prépare lui-même ou fasse préparer les éponges qu'il emploie pour la dilatation.

2° La laminaire ou *Laminaria digitata* est d'un usage plus répandu. Son augmentation de volume est assez considérable : la tige devient quatre à cinq fois plus grosse qu'avant son in-

troduction. On peut parvenir, en juxtaposant plusieurs de ces tiges, à produire une dilatation complète du col de l'utérus ;

3° Enfin on peut, pour obtenir la dilatation, introduire une série de petits tampons de gaze iodoformée dans le col. Ces tampons sont retirés vingt-quatre heures après et remplacés par un plus grand nombre, afin d'amener graduellement la dilatation au degré que l'on désire.

J'insiste de nouveau sur les précautions qu'il faut prendre pour faire la dilatation de l'utérus. L'antisepsie la plus rigoureuse est absolument nécessaire : on doit laver le vagin et les parties malades avec un courant d'eau chaude pour enlever les matières albuminoïdes accumulées dans les plis vaginaux. Après ce premier nettoyage, il est utile de faire des irrigations avec la solution de sublimé à 1 pour 1 000. Il est même utile de laver la cavité cervicale de l'utérus au moyen d'une sonde de petit calibre et surtout d'une sonde à double courant, par laquelle on injectera de la solution au sublimé par petite quantité à la fois.

Si on veut obtenir la dilatation au moyen des tiges de laminaria, il faut avoir soin que celles-ci soient tout à fait aseptiques. Pour obtenir l'asepsie, il est nécessaire, après les avoir lavées et brossées, de les tremper pendant un quart d'heure dans une solution de sublimé. Une fois séchées, elles seront immergées dans une solution d'éther iodoformée à un dixième. L'éther, en s'évaporant, laisse à la surface de la laminaire une couche de poudre d'iodoforme qui garantit suffisamment son asepsie.

Quand on veut se servir de tampons de ouate, il faut en avoir une certaine quantité ayant subi auparavant une préparation minutieuse. Les tampons sont attachés au moyen d'un fil; celui-ci, s'il n'est pas aseptique, peut servir d'agent de contamination et provoquer facilement des accidents infectieux. Aussi le seul moyen d'éviter ces inconvénients est le suivant : la ouate ou la gaze, préalablement bien désinfectée, restera trempée pendant un jour ou deux dans la liqueur de Van Swieten; elle sera ensuite séchée à l'air. Les tampons seront attachés par un fil ayant subi la même préparation.

Ceci fait, on les trempera dans une solution d'éther iodoformé au dixième, au vingtième ou au cinquantième. On les laissera ensuite sécher à l'air.

Ces tampons ne devront pas être employés immédiatement, mais seront conservés dans un flacon bien stérilisé et bien bouché. Si, au lieu de tampons de ouate ou de gaze, on veut se servir de bandelettes de gaze, celle-ci devra avoir été préparée de la même façon.

On se sert beaucoup moins de l'éponge préparée qui offre une préparation beaucoup plus longue, et qui présente l'inconvénient de ne pas être introduite aussi facilement, d'être grenue à sa surface, de blesser la muqueuse malade. Enfin, en se dilatant, sa surface irrégulière peut s'engrener avec les plis de la muqueuse ; son extraction devient ainsi plus difficile et arrache des lambeaux de la muqueuse.

Pour introduire dans le col la substance qui a été choisie pour faire la dilatation, il est nécessaire de placer un speculum ou une valve dans le vagin, afin de fixer le col au moyen d'une pince à deux mors. Cette pince fixatrice produit une douleur insignifiante et ne provoque aucune hémorragie. Grâce à elle, on peut faire des tractions très douces et abaisser l'utérus. Le col devient ainsi facilement accessible et l'introduction de la tente dilatatrice est facilitée.

Après s'être rendu compte, avec l'hystéromètre, des dimensions et de la direction de la cavité utérine, la laminaire est saisie avec une pince à longues branches. S'il existe une déviation utérine, il est utile de donner aux tiges une courbure qui corresponde à la direction de la cavité. La tige doit être introduite jusqu'au fond de la cavité utérine. Cependant il arrive quelquefois que l'on ne peut parvenir à franchir l'orifice interne; il faut se résoudre alors à laisser la laminaire dans la cavité cervicale pendant vingt-quatre heures. On l'y maintiendra au moyen de petits tampons. Le lendemain, on pourra l'introduire jusqu'au fond.

Des tampons de gaze iodoformée sont placés dans le vagin contre le col, de façon à empêcher la tige de laminaire d'être chassée par les contractions de l'utérus.

La dilatation provoque l'écoulement d'un liquide rosé qui s'écoule par le canal percé au centre de la laminaire. Au bout de douze ou quinze heures, la tige dilatatrice a fait son effet, il faut la retirer et la remplacer par une autre d'un diamètre plus

élevé. On peut encore en juxtaposer plusieurs pour obtenir une dilatation plus considérable. En trois ou quatre séances la dilatation est généralement suffisante et le col peut être presque complètement effacé.

La dilatation ne porte que sur la cavité cervicale; quant au fond de l'utérus, il est extrêmement difficile de le dilater.

Si l'opération a été faite avec les précautions indiquées, la malade ne doit pas avoir d'élévation de température ; la laminaire retirée ne doit prendre aucune mauvaise odeur. Les seuls inconvénients que présente cette méthode sont de provoquer quelques douleurs expulsives de peu d'intensité, qui seront d'ailleurs facilement calmées au moyen d'un lavement laudanisé ou d'un suppositoire d'opium. Il est entendu que la malade devra garder le repos au lit pendant la période de dilatation.

Il existe une autre méthode de dilatation utérine par les tampons de ouate iodoformée. Cette méthode, préconisée surtout par le docteur Wuilliet (de Genève), consiste à introduire dans la cavité utérine des tampons de ouate iodoformée, munis d'un fil, préparés comme il a été indiqué précédemment. La dilatation utérine se fait progressivement et par tassement; en augmentant chaque jour le nombre des tampons, en augmentant leur volume, on arrive à produire la dilatation, et à remplir l'utérus de tampons de façon à étaler sa surface le plus possible. Cette méthode par tassement successif donne quelquefois de bons résultats, mais exige sept à huit jours pour obtenir une dilatation complète. Elle présente cependant des avantages: elle est moins douloureuse ; de plus, les tampons n'irritent pas la muqueuse et ne causent pas de traumatisme.

Je pourrais encore citer d'autres procédés de dilatation, mais qui sont plus rapides, tels que le procédé d'Hégar et de Kaltenbach ou celui de Lawson Tait au moyen de bougies solides de calibre invariable. Comme ces bougies doivent être de plus en plus volumineuses, il est nécessaire d'avoir à sa disposition une assez grande quantité de bougies, pour que chacune d'elles soit seulement un peu plus grosse que celle qui vient d'être introduite. Cette méthode est très rapide ; la dilatation est obtenue dans une seule séance. Selon moi, c'est un inconvénient comme je l'ai déjà expliqué.

La dilatation utérine étant effectuée, il est facile de juger des avantages qu'elle présente : on peut voir la muqueuse, on peut surtout l'explorer, avec le doigt, l'utérus étant légèrement abaissé. Enfin il est possible de lui faire subir une transformation efficace, soit au moyen du curage soit au moyen de l'application de substances médicamenteuses variées.

Curettage. — Le curettage a été mis en usage par Récamier. Abandonné bientôt dès son origine, il a de nouveau été repris et préconisé par un grand nombre de chirurgiens depuis quelques années. Depuis l'avènement de l'antisepsie chirurgicale, le curettage de l'utérus a cessé de présenter les nombreux dangers qu'on lui reprochait auparavant, et il est même devenu une méthode de choix dans le traitement de l'endométrite.

Il consiste à réséquer toutes les parties exubérantes de la muqueuse malade. Par la plaie qu'il provoque à la surface interne de l'utérus il favorise le retrait cicatriciel des parties malades, vaisseaux, glandes. Par l'abrasion des bourgeons fongueux il supprime l'hémorragie et diminue l'écoulement purulent.

Le curage de l'utérus se fait avec des curettes de divers modèles. Il est important que la dilatation utérine soit suffisante pour permettre facilement le jeu de l'instrument dans la cavité. Le chirurgien enlève les fongosités au ras du tissu sain le plus complètement possible, jusqu'à ce que la curette ne ramène aucun débris de la muqueuse, jusqu'à ce que les tissus crient sous l'instrument. Pendant l'opération on lave la cavité utérine au moyen d'une sonde à double courant, et on introduit de petits tampons aseptiques montés sur une pince pour nettoyer la muqueuse.

Le curage de l'utérus ne provoque qu'une hémorragie insignifiante. En effet, on n'attaque pas de gros vaisseaux ; on enlève au contraire les bourgeons vasculaires de la muqueuse devenus friables et qui étaient la cause des hémorragies perpétuelles de l'endométrite ; plus on gratte le tissu utérin, moins il a tendance à saigner, et tout écoulement sanguin s'arrête dès que le curage est terminé.

Après que l'abrasion de la muqueuse a été jugée complète, on fait le tamponnement de la cavité utérine au moyen de bandelettes de gaze iodoformée pour maintenir une certaine dilatation

de l'utérus et éviter l'infection de la plaie. Le pansement de l'utérus est refait tous les quatre ou cinq jours.

Le curage de l'utérus est une méthode excellente, rapide, qui, en général, détermine une modification très grande dans la constitution dela muqueuse malade. Ses résultats ont été favorables et rapides dans le traitement de l'endométrite.

Si l'on juge que les lésions de la muqueuse sont peu développées, avant d'entreprendre le curage utérin on peut essayer de modifier la muqueuse par l'application de substances diverses.

L'application de perchlorure de fer, de teinture d'iode pure, de solution de chlorure de zinc au dixième, a été souvent pratiquée. Emmet conseille l'emploi de glycérine créosotée au vingtième.

Enfin des corps solides ont été introduits dans la cavité sous forme de crayons médicamenteux. Des crayons de nitrate d'argent ont été laissés en place ; mais leur action est bien vite annihilée par la production d'une couche d'albuminate d'argent insoluble qui l'isolait au milieu de la cavité. Enfin on introduit des crayons de pâte de Canquoin qui, laissés à demeure, produisent une escarre de toute l'étendue de la muqueuse.

Parmi ces diverses substances préconisées, je préfère employer le perchlorure de fer à cause de son maniement facile. Avant de faire la cautérisation avec le perchlorure, il faut avoir soin de débarrasser la cavité utérine du sang et des caillots. De plus, il ne faut pas laisser d'excès de liquide et protéger les parties voisines de l'action du caustique.

Pour terminer, je ne saurais trop recommander de suivre minutieusement les règles de l'antisepsie dans toute intervention sur l'utérus. Celui-ci est un organe très susceptible à l'infection et il devient dès lors le point de départ d'accidents redoutables, tels que la péritonite, l'infection purulente. Il est très facile de se mettre à l'abri de ces dangers et de rendre de la sorte, par le traitement intra-utérin de l'endométrite, des services considérables aux malades.

MATIÈRE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE

L'ouabaïo (poison des Somalis) ;

Par M. Henri CATHELINEAU, interne en pharmacie.

L'ouabaïo a pris place parmi les poisons du cœur, depuis que M. Arnaud, aide-naturaliste au Muséum, en a retiré un glucoside, l'ouabaïne, et que les recherches de MM. de Varigny et Langlois et les expériences de M. Gley ont montré ses propriétés (accélération et augmentation d'amplitude des contractions cardiaques et vaso-constriction généralisée, puis arrêt du cœur).

La puissance toxique de l'ouabaïne est deux fois plus considérable que celle de la strophanthine.

M. Revoil, à la suite d'un voyage au pays des Somalis, sur la côte orientale d'Afrique, rapporta les premiers échantillons d'ouabaïo. Les indigènes se servent de l'extrait aqueux du bois pour empoisonner leurs flèches.

Malheureusement, les rameaux ne portaient ni fleurs, ni fruits ; l'ouabaïo ne pouvait être déterminé avec certitude. Cependant la forme et la disposition des feuilles, l'aspect général des rameaux, ont permis à M. Poisson, aide-naturaliste au Muséum, de ranger l'ouabaïo dans la famille des Apocynées (1).

Matière médicale. —Les échantillons d'ouabaïo qui m'ont été gracieusement communiqués par M. Arnaud, proviennent de tiges assez volumineuses dont il avait retiré l'ouabaïne.

Ecorce. — L'écorce, prise au point de vue de la matière médicale, c'est-à-dire le parenchyme cortical et le liber, est rugueuse, grisâtre, d'aspect argenté sur sa face externe, s'exfoliant facilement sous l'ongle, mais présentant avec le bois une adhérence assez considérable.

La face interne est d'un gris noirâtre, plus ou moins foncé et lisse. La cassure de l'écorce est courte et grossière, offrant à l'œil nu des lignes blanchâtres concentriques, mais non continues, divisant l'écorce en plusieurs couches et se détachant nettement sur la couleur rouge brun de l'écorce elle-même. Cette

(1) Congrès d'Oran, 1888.

écorce, mise en macération dans l'eau, lui communique une couleur rouge brunâtre intense, mais peu ou point d'amertume.

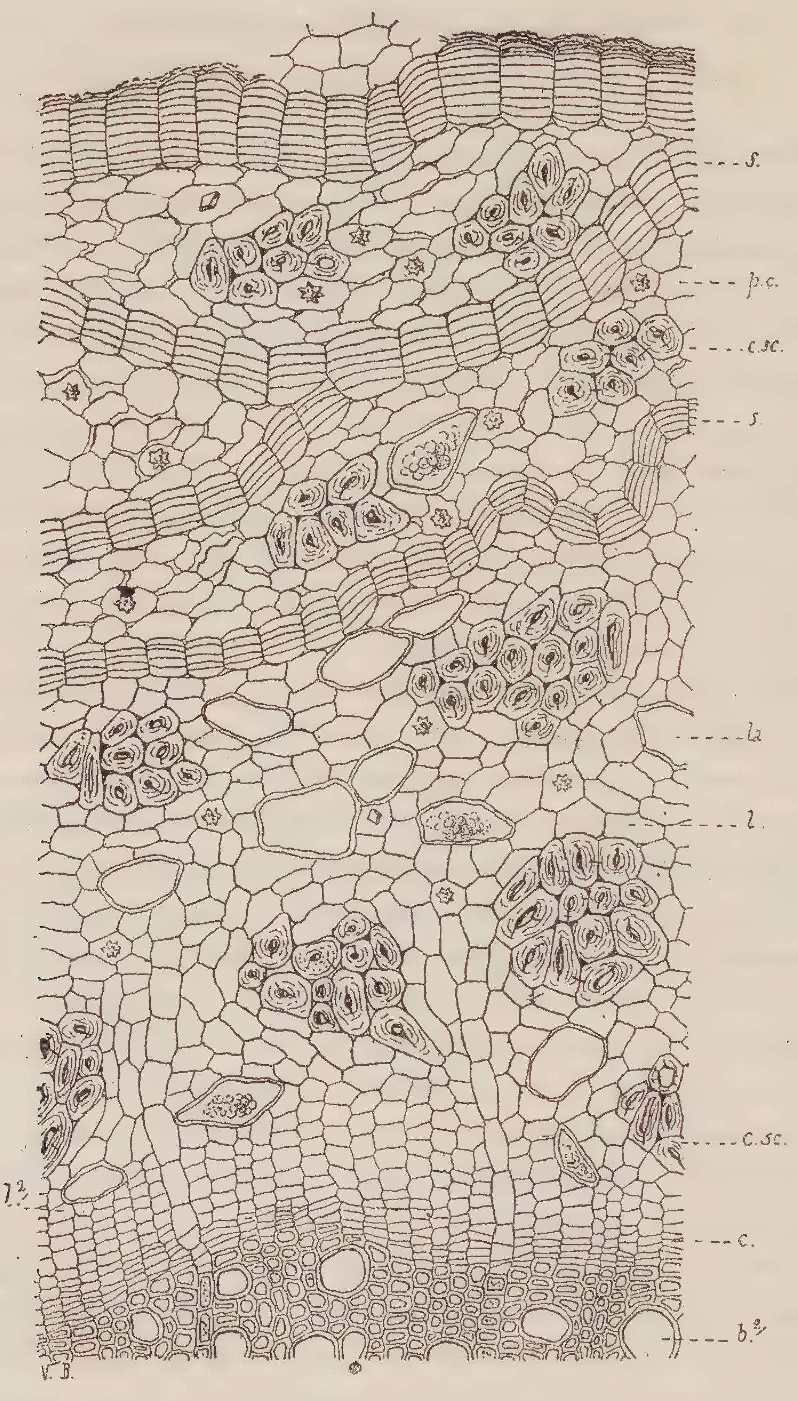


Fig. 1.— Ouabaïo.

Bois. — Le bois offre une structure très dense et se laisse difficilement attaquer par le couteau ; à première vue, il montre

des cercles concentriques d'accroissement annuel que présentent les tiges ligneuses de nos bois indigènes.

Le bois possède une saveur amère très prononcée, est dépourvu de toute odeur ; sa couleur est blanc jaunâtre.

Structure microscopique. — Les caractères anatomiques sont les suivants (voir fig. 1) :

1° A la partie externe, six ou huit assises de cellules subéreuses colorées en brun (*s*) ; au-dessous on aperçoit la zone génératrice de ce suber formée de cellules à parois minces. C'est

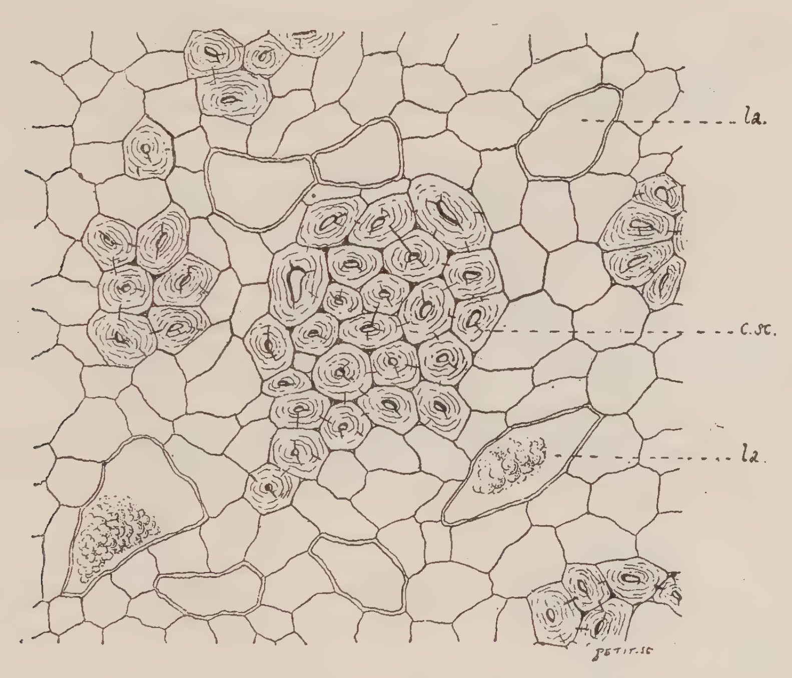


Fig. 2. — Moelle.

le type de ces zones, bifaciales, si fréquentes dans les écorces âgées, qu'on appelle *suberophellodermiques*, donnant des couches de suber extérieurement, en dedans des files généralement perpendiculaires de parenchyme cortical. Ici, cette disposition typique et régulière s'est modifiée au point qu'il est fort difficile de différencier les cellules de cette provenance du parenchyme fondamental. Un certain nombre de cellules de ce parenchyme fondamental sont colorées en rouge brunâtre à leur intérieur, d'autres présentent des cristaux rhomboédriques ou des macles d'oxalate de chaux.

Au milieu de ce parenchyme cortical (*p, c*) on rencontre des

amas de cellules scléreuses (*c sc*), jaunâtres, disposées par îlots, comprenant cinq ou six éléments. Des laticifères inarticulés (*la*), ainsi que l'ont montré des coupes longitudinales, semblent répartis sans ordre dans cette région.

Plus en dedans on trouve une nouvelle couche suberophellodermique, fonctionnant comme précédemment et déterminant la mort et l'exfoliation des tissus situés en dehors d'elle. Ainsi s'explique l'aspect écailleux que présentent les échantillons.

Plus en dedans encore on voit un nouveau parenchyme provenant de cette zone génératrice suberophellodermique, des îlots de cellules scléreuses présentant les mêmes caractères que plus haut, ainsi que des laticifères. On peut trouver jusqu'à cinq ou six de ces zones génératrices, parfois assez régulièrement circulaires.

Le contenu des laticifères ne donne pas avec l'iode la réaction caractéristique des substances amylacées.

2° Vient ensuite le liber total (*l*), peu développé. Le parenchyme libérien est formé de cellules à parois minces ; les rayons médullaires sont assez faciles à reconnaître au milieu de ce parenchyme par la forme allongée de leurs cellules.

On y trouve également ces amas de cellules scléreuses déjà notées dans l'écorce.

3° La zone génératrice (*c*).

4° Le bois très développé est surtout constitué par des fibres ligneuses proprement dites. Il présente un nombre assez peu considérable de gros vaisseaux. De là résulte cet aspect compact caractéristique du bois. On y distingue aisément des rayons médullaires assez peu rapprochés, sur une ou deux files de cellules.

5° Un liber interne assez développé, composé de tubes criblés à parois minces et presque rondes ; on y note l'absence complète de laticifères.

6° On rencontre enfin une moelle très réduite (voir fig. 2), formée de cellules arrondies assez considérables, montrant de nombreux et larges laticifères et des cellules scléreuses, jaunâtres, à contenu rouge brun très foncé. Ces cellules sont disposées par îlots au milieu du parenchyme médullaire.

Tout récemment, M. Arnaud a bien voulu me communiquer

quelques écorces envoyées par le directeur du Jardin botanique de la colonie du cap de Bonne-Espérance.

L'aspect extérieur et la structure intime rappellent tout ce qui a été dit plus haut. La constance des caractères que je viens d'exposer est incontestable, puisque dans les deux échantillons d'origine si diverse, l'un récolté au delà de l'Équateur, l'autre en

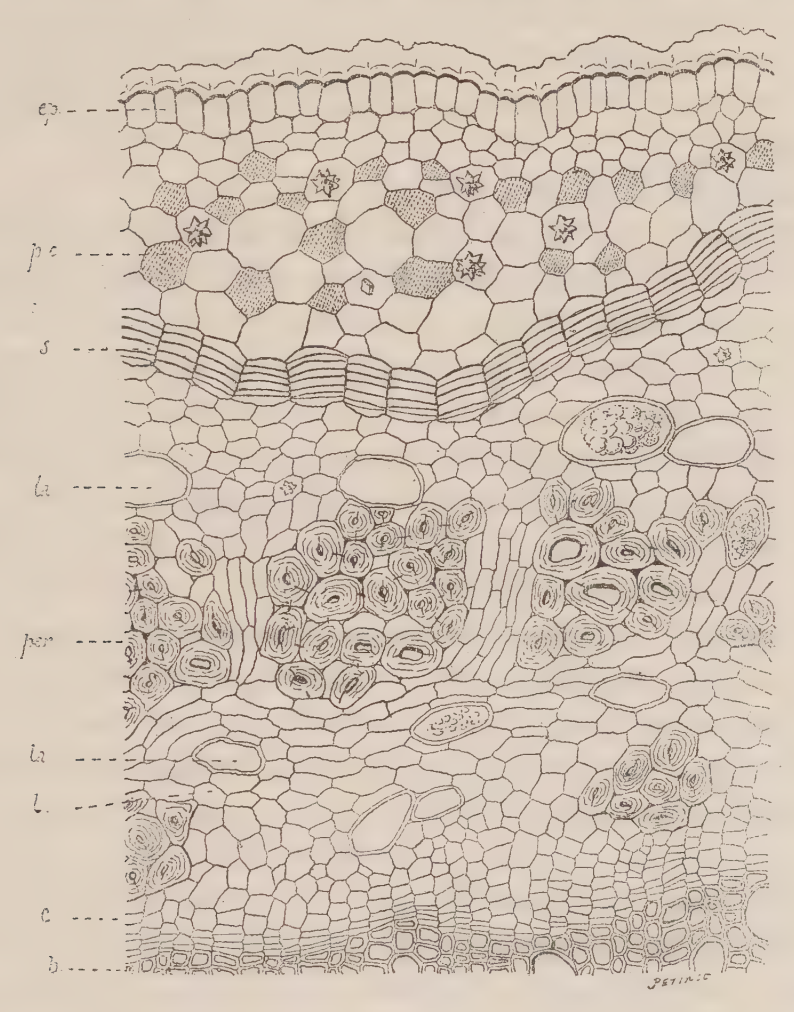


Fig. 3.

deçà, on retrouve les mêmes caractères histologiques. Il est donc permis de dire, qu'il devient aisé désormais de reconnaître l'ouabaïo et de le différencier des plantes qui, extérieurement, ont avec lui quelque ressemblance. Cette précaution semble peut-être prématurée ; cependant parmi les échantillons d'ouabaïo qui furent envoyés à M. Arnaud, il s'en est trouvé un dont il ne put retirer aucun principe. L'aspect extérieur pouvait expliquer la confusion, la structure histologique était toute différente.

Les échantillons d'ouabaïo, rapportés par M. Révoil, présentent tous les caractères histologiques qui viennent d'être énumérés avec certaines modifications néanmoins, dues seulement à l'âge, ainsi que le montre la figure 3. Ils peuvent donc être identifiés.

Botanique. — Pour MM. Franchet et Poisson, aides-naturalistes au Muséum, la plante rapportée par M. Révoil avait tous les caractères extérieurs d'une apocynée. Les coupes reproduisent bien le type de cette famille (*c*, *a*, *d*, liber interne et laticifères inarticulés).

L'ouabaïo est donc bien une apocynée.

M. Poisson (1) avait été frappé de la ressemblance étonnante de l'ouabaïo avec le *Carissa schimperi* d'Abyssinie. Mais, l'ouabaïo étant dépourvu d'épines, il proposa de le rapporter au genre très voisin *Acokanthera*, créé par G. Don en 1838, et de désigner l'apocynée qui nous occupe sous le nom d'*Acokanthera ouabaïo.*

Les différences entre les deux genres sont, en effet, très peu tranchées. Bentham et Hooker s'expriment ainsi : « Genus Acokanthera a Carissa parum diversum, ovulis basifixis, inflorescentia et spinarum defectu. »

La présence ou l'absence d'épines n'est pas un caractère constant ; de plus, M. Baillon (2) a montré que la placentation ne pouvait plus être invoquée et que l'inflorescence n'avait pas des caractères aussi distincts qu'on avait bien voulu le dire jusqu'ici.

L'étude microscopique nous a de plus montré, à la suite de nombreuses coupes exécutées au laboratoire de botanique de M. le professeur Guignard sur un assez grand nombre d'échantillons de carissa et d'acokanthera, que rien, au point de vue histologique, ne différenciait ces deux genres. Aussi serait-il plus rationnel, sinon de supprimer l'un de ces deux genres, tout au moins de les considérer comme deux sections d'un genre unique.

En résumé, l'ouabaïo, tout en offrant les caractères communs aux apocynées, présente dans l'écorce une structure particulière.

---

(1) Congrès d'Oran, 1888.

(2) *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Paris,* séance du 7 novembre 1888.

Ces caractères le placent dans le genre acokanthera créé par G. Don ; mais ce genre ne diffère pas assez du genre carissa pour continuer à en être distingué.

Les tænicides nouveaux ;

Par M. Ed. Egasse.

Une étude cent fois remise sur le métier et qui doit sembler aujourd'hui à peu près épuisée, c'est celle des *Tænicides*, c'est-à-dire des substances médicamenteuses possédant la propriété de frapper de mort ou d'engourdissement ces hôtes incommodes du tube intestinal de l'homme, les tænias inermes ou armés, le bothryocéphale. La liste de ces médicaments n'est cependant pas bien longue, quoiqu'on l'ait trop souvent étendue outre mesure, car, si nous nous bornons à ceux d'entre eux dont l'action paraît réellement efficace, nous ne comptons guère que le grenadier, la fougère mâle, le cousso, la courge, le kamala, en rejetant au second plan comme moins actifs et donnant lieu le plus souvent à des mécomptes, la térébenthine, l'étain, le charbon végétal, l'éther. Cependant, en présence de l'incertitude du succès qui, malheureusement se présente encore aujourd'hui trop souvent, même avec les tænicides qui passent pour être les plus certains, tels que le tannate de pelletiérine, car Bérenger-Féraud compte encore avec lui un cinquième d'insuccès, il est bon, croyons-nous, de rechercher sans se lasser de nouvelles substances et de les soumettre aux expériences pour savoir si elles ne nous donneront pas enfin le tænicide infaillible que l'on a tant cherché.

Ce n'est pas que le tænia provoque dans l'organisme des désordres bien graves, car on peut en être porteur pendant longtemps sans qu'aucun symptôme sérieux vienne revéler sa présence et il faut même, parfois, pour s'apercevoir que l'on est ainsi hanté, trouver des cucurbitains dans les selles, dans les draps, dans les vêtements. On sait, du reste, qu'en Abyssinie, où le tænia est endémique, les indigènes évitent de l'expulser complètement, soit préjugé, soit résultat de l'expérience. Mais, comme dans certains cas, on voit survenir des troubles assez marqués,

surtout chez les sujets nerveux, troubles dont le tænia est la cause déterminante, il est bon, il est utile d'avoir entre les mains les moyens de se débarrasser de cet hôte devenu incommode sinon dangereux.

Aux tænicides que nous avons énumérés viennent s'ajouter les deux suivants que l'on a préconisés récemment: la noix d'arec et l'amande du fruit du cocotier.

1° L'aréquier, *Areca catechu*, originaire des îles de la Sonde, mais aujourd'hui cultivé en grand dans les parties les plus chaudes de l'Inde, à Ceylan, dans toute l'Indo-Chine, dans les Philippines, est un palmier fort élégant, dont le tronc droit



Fig. 1. — *Areca catechu*. Fruit.

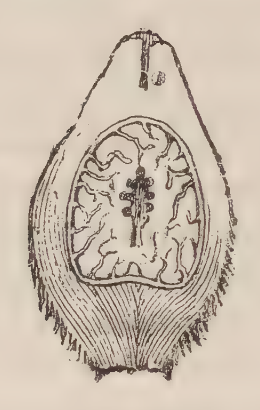


Fig. 2. — Coupe longitudinale.

élancé, cylindrique, s'élève à une hauteur de 10 à 12 mètres où il est couronné par une cyme de feuilles peu nombreuses, étalées, engainantes à la base et dont le pétiole porte des folioles étalées et oblongues. Les fleurs unisexuées sont dispersées sur un spadice ramifié portant à la partie inférieure les fleurs femelles accompagnées de deux fleurs mâles, et à la partie supérieure des fleurs mâles seulement.

Le fruit, seule partie qui nous intéresse, est une drupe uniloculaire et monosperme par suite de l'avortement de deux des trois ovules contenus dans les trois loges primitives de l'ovaire. Il est ovoïde, lisse, de la grosseur d'un œuf de pigeon, couronné à sa partie supérieure, qui est un peu aiguë, par les restes du stigmate. Son péricarpe, qui est d'abord charnu, devient peu à peu fibreux. Son endocarpe est ruminé. La graine, qui a la forme d'un cone court et arrondi, déprimé du centre à la base,

est de couleur brun clair et marquée de nervures anastomosées qui s'enfoncent dans l'albumen et lui communiquent à l'intérieur l'aspect de la noix muscade.

Ces graines sont lourdes, dures, crustacées ; leur odeur est faible ; leur saveur, légèrement astringente.

On sait que ces graines font partie d'un masticatoire fort usité dans l'extrême orient, constitué par une feuille de *piper betle* (bétel) pliée en deux, dans laquelle on met gros comme une noisette de chaux vive en pâte et le quart ou le cinquième d'une noix d'arec. Le tout forme une boulette assez grosse qu'on mâche pendant plusieurs heures en rejetant la salive et qu'on renouvelle quand elle n'a plus aucune saveur. Cette habitude est tellement répandue qu'on estime à 100 millions le nombre des chiqueurs de bétel. Sous l'influence de la mastication, la salive se colore en rouge intense, coloration qui se communique à toute la paroi buccale et même aux dents qui prennent une coloration noir rougeâtre, laquelle communique à la bouche un aspect des plus désagréables. Nous n'avons pas ici à rechercher quel est le but d'une coutume aussi singulière, mais qui doit avoir une raison d'être pour être aussi répandue.

On sait aussi que les noix d'arec renfermant du tannin servent à préparer l'un des cachous du commerce.

La composition chimique des noix d'arec était assez peu connue jusqu'à ces derniers temps. Fluckiger avait, il est vrai, en épuisant la poudre par l'éther, séparé 14 pour 100 d'une matière grasse cristalline, fondant à 39 degrés et constituée par des glycérides d'acides laurique et myristique, puis près de 15 pour 100 d'un tannin rouge amorphe donnant par la distillation de la pyrocatéchine. Les cendres, dont la proportion est de 26 pour 100, renferment du peroxyde de fer et du phosphate de magnésium.

Cette analyse n'apprenait que peu de choses sur la constitution de cette graine.

Bombelon (*Pharmac. Journ.*, 3, XVI, 838), en reprenant cette étude à un autre point de vue, isola un alcaloïde volatil, ressemblant à la nicotine, auquel il donna le nom d'*arékane* et qu'il décrivit comme un corps huileux incolore, d'une odeur rappelant un peu celle du bouillon de viande, de saveur d'abord faible, mais devenant ensuite âcre et à réaction fortement alcaline. Il

forme des sels et, parmi eux, le salicylate présente l'odeur du tabac. D'après Bombelon, cet alcaloïde augmente la sécrétion salivaire, diminue le nombre des battements cardiaques et a une action purgative.

Jahns (*Berichte*, XXI, 3404) a repris dernièrement cette étude chimique de la graine et en a isolé trois alcaloïdes, l'*arécaline*, dont la proportion est de 0,07 à 0,10 pour 100, l'*arécaïne* qui s'élève à 0,10 pour 100 et un troisième alcaloïde dont la proportion est très minime.

L'*arécaline*, $C^8H^{13}AzO^2$, est un liquide huileux, à réaction alcaline fort énergique, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et le chloroforme. Il est volatil et peut être distillé. Son point d'ébullition est à 220 degrés. Ses sels sont très solubles, quelques-uns d'entre eux sont même déliquescents, mais tous peuvent cristalliser. Il présente les réactions suivantes :

Avec l'iodure double de potassium et de bismuth, précipité rouge formé de cristaux microscopiques.

Avec l'acide phosphomolybdique, précipité blanc. En présence de l'iodure de potassium et de mercure, formation de gouttelettes huileuses jaunes qui se solidifient et cristallisent au bout de plusieurs jours.

Avec l'acide picrique, précipité résineux, qui prend ensuite la forme d'aiguilles.

Le chlorure de platine, le chlorure mercurique, l'acide tannique ne donnent pas de précipité.

Parmi les sels que l'on peut préparer, le bromhydrate est celui qui cristallise le plus facilement. Il est soluble dans l'eau, dans l'alcool chaud, moins dans l'alcool froid, n'est pas hygroscopique et fond à 167-168.

Le chlorhydrate cristallise en fines aiguilles déliquescentes, très solubles dans l'alcool.

Le second alcaloïde, l'*arécaïne,* $C^7H^{11}AzO^2,H^2O$, forme des cristaux incolores, non déliquescents, très solubles dans l'eau, l'alcool étendu, non solubles dans l'alcool concentré et insolubles dans l'alcool absolu qui les déshydrate même. Il est aussi insoluble dans l'éther, le chloroforme, le benzol. La solution aqueuse est neutre et présente une saveur un peu salée. A 100 degrés, cet alcaloïde perd son eau de cristallisation, fond à 213 degrés,

puis se carbonise quand on élève davantage la température.

Dans la solution aqueuse, acidulée d'acide sulfurique, l'iodure de potassium et de bismuth forme un précipité amorphe, rouge, qui devient rapidement cristallin. L'iodure de potassiume t de mercure ne précipite pas la solution neutre de l'alcaloïde, mais, dans la solution acidulée, il donne un précipité d'aiguilles jaunes. Avec l'acide phosphomolybdique et le tannin il se produit un léger trouble. Pas de précipité avec l'acide picrique.

L'arécaïne se combine avec les acides pour former des sels cristallisables, à réaction acide, très solubles dans l'eau, moins solubles dans l'alcool.

Le troisième alcaloïde n'a pu être étudié complètement en raison de la petite quantité qui avait pu être isolée. Il est amorphe, très soluble dans l'eau, l'alcool, le chloroforme, très peu soluble dans l'éther. Sa réaction est alcaline.

L'arécaline constitue le principe actif de la noix d'arec et c'est certainement à elle qu'est due son action sur le tænia. Sa composition, ses propriétés, la rapprochent de la pelletiérine, l'un des alcaloïdes retirés par Tanret de l'écorce du grenadier, qui, comme elle, est liquide, volatile, et dont la formule $C^8H^{15}AzO$, présente une analogie marquante avec la sienne. Son action physiologique a été étudiée par Maumé, de Gottingen (*Pharmaceutische Zeitung*, 9 février 1889, 97).

Le chlorhydrate et le bromhydrate ont été employés en injections sous-cutanées ou intra-veineuses ou même en instillations dans les yeux. Une injection sous-cutanée de 25 à 50 milligrammes tue en quelques minutes les lapins. Avec 10 milligrammes l'action n'est pas mortelle. Les chats succombent à une dose de 10 à 20 milligrammes, mais les phénomènes de l'intoxication se déroulent plus lentement. Quant aux chiens, ceux même de petite taille et ne pesant pas plus de 6 kilogrammes, ne succombent pas toujours après une injection sous-cutanée de de 50 à 75 milligrammes.

Les symptômes de l'intoxication se rapprochent beaucoup de ceux que provoque la muscarine, cet alcaloïde si toxique retiré de l'agaric tue-mouche, *Agaricus muscaria*, mais quand la dose employée ne fait pas succomber de suite l'animal, l'empoisonnement peut être heureusement combattu par le sulfate d'atropine.

Il convient cependant de constater dans l'action de ces deux toxiques quelques différences.

L'arécaline, à petites doses, diminue le nombre des battements du cœur et même les arrête, comme la muscarine, mais celle-ci agit à doses moins fortes. C'est seulement à doses plus élevées que l'arécaline arrête le ventricule des grenouilles en diastole. L'atropine neutralise cette action. L'arécaline agit en même temps sur la respiration. De petites doses augmentent le nombre des inspirations, des doses plus élevées les arrêtent net, surtout chez les chats. L'injection intra-veineuse, à dose mortelle, arrête généralement la respiration avant que le cœur soit atteint.

Une injection sous-cutanée de 50 à 70 milligrammes de l'un des deux sels d'arécaline, faite à des chiens de 4 à 5 kilogrammes, provoque, outre l'irritation du cœur, des crampes tétaniques auxquelles fait bientôt suite une paralysie partielle. Généralement l'animal ne succombe pas, mais il est pris de vomissements et d'évacuations liquides dans lesquels on retrouve souvent des vers. Les plus petites doses exaltent l'action péristaltique de l'intestin chez les lapins, les chiens et les chats.

L'intoxication peut, en outre, déterminer la contraction de la pupille, dont le diamètre est réduit à celui d'une tête d'épingle, chez les lapins et les chiens, et à une simple fente, chez les chats. L'instillation dans l'œil même donne lieu aux mêmes phénomènes ; mais, comme la dose nécessaire est assez considérable pour agir sur le cœur et la respiration, on n'a pu essayer chez l'homme ce moyen de provoquer la myose.

L'arécaline se retrouve inaltérée dans les sécrétions et les excrétions, d'où on peut facilement la retirer ; comme elle ne donne pas de réactions colorées bien distinctes, on ne peut la différencier, au point de vue chimique, que par le biiodure double de potassium et de bismuth, et, physiologiquement, par son action sur le cœur de la grenouille curarisée.

Maumé admet que ces expériences physiologiques assignent à l'arécaline une place importante dans la matière médicale, en raison de son action péristaltique sur l'intestin, de ses propriétés vermifuges et tænicides, et de l'action qu'elle exerce sur le muscle cardiaque.

Quant à l'arécaïne, ses propriétés la rapprochent de la trigo-

nelline du fenugrec (acide méthylnicotinique) ; c'est probablement une bétoine, et, comme cette dernière, elle n'exerce aucune action physiologique sur les animaux.

Barclay (de Leicester) avait déjà conseillé la noix d'arec comme tænifuge, et la prescrivait sous forme de poudre à la dose de 4 à 8 grammes. D'après lui, l'expulsion de l'helminthe se ferait quatre ou cinq heures après l'ingestion de ce remède. D'autres auteurs indiquent la dose de 15 à 25 grammes prise dans du lait, en ayant soin de faire jeuner le malade pendant douze heures, et en lui faisant prendre auparavant un purgatif.

Ces expériences peuvent être reprises d'une façon suivie, en appliquant dans toute leur rigueur les règles qui ont été si bien données par M. Dujardin-Beaumetz dans ses *Leçons de clinique thérapeutique*. Si la noix d'arec est un tænicide, c'est-à-dire si elle tue ou engourdit fortement le tænia, il faut profiter de cet état de mort apparente pour l'entraîner au dehors, et assez promptement pour qu'il ne puisse s'implanter sur un autre point de l'intestin. Il convient, dans ce cas, d'administrer le purgatif quel qu'il soit, eau-de-vie allemande, huile de ricin, infusion de séné lavé à l'alcool, etc., une heure au plus après l'administration de la poudre de noix d'arec. Comme elle agira d'autant mieux que l'intestin sera moins rempli, l'administration d'un purgatif, la veille, s'impose, ainsi que la diète ou tout au plus le lait, le soir qui précède l'ingestion du médicament.

Les noix d'arec sont l'objet d'un commerce trop considérable pour qu'il ne soit pas facile de s'en procurer en Europe.

Il convient, toutefois, de procéder avec une certaine prudence et de débuter, chez les adultes, par la dose de 4 à 6 grammes, car, comme l'indique l'action physiologique de l'arécaline, la noix d'arec est loin d'être inactive. Quelques auteurs ont même signalé parfois des symptômes d'intoxication chez les mâcheurs de bétel, mais ces cas sont des plus rares, et, pour notre part, nous n'en avons jamais vu se produire en Indo-Chine où la mastication de la chique de betel est la règle. Il est possible, d'ailleurs, que l'organisme subisse peu à peu une assuétude analogue à celle du tabac fumé ou chiqué. Du reste, les indigènes choisissent toujours les fruits les plus jeunes ou se servent des noix plus mûres ramollies dans l'eau chaude, et, dans ces deux

cas, elles renferment une proportion d'arécaline moins grande, soit en raison de leur état peu avancé de végétation, soit parce qu'une partie plus ou moins considérable de l'arécaline s'est dissoute dans l'eau.

Quant à l'arécaline, son action toute spéciale sur l'intestin, dont elle augmente les mouvements péristaltiques, ses propriétés toxiques, en feraient tout à la fois un tænifuge et un tænicide.

Mais, jusqu'à présent, aucun essai clinique n'a été fait, du moins à notre connaissance, et il y aurait lieu d'instituer, avant de l'administrer contre le tænia, des expériences prudentes pour connaître la dose à laquelle elle peut être utile sans être nuisible. Peut-être trouvera-t-on dans cet alcaloïde l'équivalent de la pelletiérine de Tanret.

2° Le second tænicide est le fruit du cocotier, *Cocas nucifera*, palmier cultivé aujourd'hui dans toutes les régions chaudes du globe, et dont on ignore la véritable patrie. Il croît dans les terrains humides, sur les bords de la mer même, dont la salure favorise sa végétation. Son tronc, qui peut atteindre une hauteur de 30 mètres, est cylindrique, un peu contourné, non ramifié, et porte sur sa face externe les cicatrices laissées par les pétioles des feuilles qui tombent à mesure que l'arbre croît. Ces feuilles forment à la partie inférieure une ample cyme ; leurs pétioles sont amplexicaules à la base et portent de quinze à vingt paires de folioles lancéolées, aiguës, d'un vert sombre et dures. De l'aisselle des feuilles inférieures sortent des spathes doubles donnant naissance à des spadices rameux, portant des fleurs unisexuées.

Le fruit (fig. 3 et 4) est une drupe ovale ou elleptique, trigone, du volume de la tête environ, monosperme, formée à l'extérieur d'un mésocarpe fibreux recouvrant un endocarpe dur, osseux, percé à sa base de trois trous. Sous l'endocarpe se trouve l'albumen amygdalin ou cartilagineux ; la cavité centrale de l'albumen renferme, dans le fruit jeune, un liquide légèrement sucré, le lait de coco. Puis, à mesure que le fruit mûrit, la proportion de ce liquide diminue et celle de l'albumen augmente. Celui-ci devient alors une substance blanche, solide, un peu fibreuse, de saveur agréable, qui rappelle à la fois celle de l'amande et de la noisette. C'est cette partie qui se débite à Paris et dans nos ports.

Cet albumen donne, par expression, la moitié de son poids

d'un corps gras, que l'on obtient aussi en le faisant bouillir dans l'eau. C'est l'huile de coco, dont les usages sont si nombreux.

Depuis longtemps déjà, l'albumen du fruit du cocotier est préconisé comme tænifuge dans tous les pays où cet arbre est cultivé. Le docteur Martialis, médecin en chef de la marine, l'a employé au Sénégal et en a retiré de bons résultats. De son côté, le docteur Béranger-Féraud, directeur du service de santé à Toulon, dit l'avoir expérimenté un grand nombre de fois à



Fig. 3. — Fruit du *Cocos nucifera*. Coupe transversale.



Fig. 4. — Fruit du cocotier des Seychelles.

Lorient et à Cherbourg, et n'a pu, qu'une seule fois sur vingt-quatre, obtenir l'expulsion de la tête du tænia.

« Est-ce, dit-il (*Leçons cliniques sur les tænias de l'homme*, p. 328), parce que les noix de coco importées en France étaient trop vieilles pour avoir conservé leur efficacité ? Alors, on serait porté à croire que le coco peut être utile dans les pays chauds, mais qu'il perd son action en peu de temps par la conservation. Comme j'ai mis en usage des noix de coco qui venaient d'arriver de la Martinique, et qui avaient été récoltées une vingtaine de jours avant seulement, je suis porté à croire que cette question de vétusté doit être écartée.

« Il est possible, ajoute-t-il, que l'action tænifuge ait été une simple coïncidence, que la noix de coco ait agi en indigérant et

provoquant éventuellement une expulsion plus ou moins grande de cucurbitains : mais de là à une action réelle, il y a loin. »

Cependant, si nous en croyons des renseignements plus récents, la noix de coco posséderait des propriétés tænicides bien marquées.

Le professeur Pariso, d'Athènes, relate que pendant qu'il résidait en Abyssinie, il découvrit par hasard les propriétés tænicides de cet albumen. De retour à Athènes il fit un grand nombre d'essais, toujours avec des résultats satisfaisants, car le tænia était expulsé complètement mort.

D'un autre côté, dans l'Inde, comme l'écrit au journal anglais *Times of India*, un de ses correspondants, les populations qui mangent du bœuf et qui, par suite, sont sujettes au tænia, connaissent de temps immémorial ces propriétés tænicides de la noix de coco. Quand elle est bien préparée et donnée avec soin, elle est aussi efficace, dit-il, que l'extrait de fougère mâle, le kousso, le grenadier, l'essence de térébenthine, et elle présente sur ces tænicides, l'avantage de posséder une saveur agréable, toute différente de la saveur nauséabonde de ces médicaments répugnants.

La dose à ingérer est, il est vrai, considérable, puisqu'il faut prendre l'albumen tout entier d'un coco, et Bérenger-Féraud affirme que l'estomac se révolte, ne peut le digérer, et qu'avant d'avoir achevé la dose voulue, on voit survenir, même chez l'homme le plus robuste, du dégoût, des nausées. Mais la quantité de matière à prendre n'est guère plus grande que celle qu'on prend quand on ingère dans le même but des graines de courge, car on a même conseillé d'en manger toute la journée ; l'amande du cocotier a une saveur beaucoup plus agréable, quand elle est suffisamment fraîche, pour qu'on ne fasse pas entrer en ligne de compte les nausées qu'elle peut provoquer. Point n'est besoin, du reste, de l'ingérer en une seule fois ; on peut espacer les doses en une heure ou deux, faire une pâte de l'amande râpée et de parties égales de sucre, en préparer une émulsion, etc.

Si cette objection est la seule que l'on puisse présenter contre l'emploi de la noix de coco comme tænicide, nous croyons qu'il sera facile de la lever. Il serait certainement désirable de recher-

cher si elle renferme un principe actif que l'on puisse isoler comme celui de la noix d'arec, l'arécaline. Mais comme nous ne le possédons pas encore, si tant est qu'il existe, nous croyons que la noix de coco mérite d'être étudiée à nouveau, en présence des affirmations si positives de Pariso et des succès sérieux qu'on obtient dans les pays tropicaux. C'est, en tout cas, un remède d'un prix peu élevé, et qui, pour cette raison, rendrait des services dans la pratique courante ; de plus, la rapidité des communications est telle aujourd'hui, que l'on peut facilement se procurer des fruits frais et dans l'état de maturité convenable pour posséder leur maximum d'activité.

CONGRÈS

Congrès international de thérapeutique, de matière médicale et de pharmacologie.

Dans la séance du 28 juin 1888 de la Société de thérapeutique, M. Dujardin-Beaumetz proposait à l'assemblée de prendre l'initiative de la réunion d'un congrès international de thérapeutique et de matière médicale, qui se tiendrait à Paris, pendant l'Exposition universelle de 1889. Cette proposition fut acceptée par l'assemblée qui nomma, dans la même séance, la commission d'organisation suivante :

Section de médecine : MM. Moutard-Martin, Guéneau de Mussy, Ferréol, Bucquoy, Vidal, Créquy, Fernet, Dujardin-Beaumetz.

Section de pharmacie : MM. Mayet, Pierre Vigier, Delpech, Petit, Boymond.

Section de vétérinaire : M. Trasbot.

Secrétaire général : M. Constantin Paul.

Secrétaires : MM. Bardet, Blondel, Ernest Labbée.

De son côté, le gouvernement voulut bien prêter son appui à ce projet, et un arrêté ministériel, en date du 1er août 1888, instituait le congrès de thérapeutique et de matière médicale. M. le docteur Moutard-Martin fut nommé président de ce comité d'organisation ; M. le docteur Dujardin-Beaumetz, vice-président ; M. le docteur Constantin Paul, secrétaire général, et M. le docteur Bardet, secrétaire général adjoint.

Le comité de patronage, qui fut constitué ensuite, réunit les

noms les plus en renom du monde entier, sauf l'Allemagne, Grâce aux soins du comité d'organisation, le congrès se réunit, à la date fixée le 1er août, dans l'hôtel des Sociétés savantes.

Parmi plus de cinq cents adhérents, il comptait non seulement les chefs d'école de Paris et de la province, mais encore ceux des pays étrangers qui avaient tenu à honneur de répondre avec empressement à l'invitation qui leur avait été faite de travailler en commun, et de rendre ainsi plus solides les liens qui unissent les hommes de science et de devoir, quel que soit le pays auquel ils appartiennent. Tous avaient compris qu'au-dessus des expressions géographiques qui paraissent diviser les hommes, s'élève la confraternité du bon combat qui les rassemble sous le même drapeau. Aussi, ont-ils été reçus avec la sympathie la plus cordiale, dont les manifestations ont été nombreuses et se sont répétées pendant tout le congrès, chaque fois qu'un de nos hôtes prenait la parole, le plus souvent, nous devons le dire, dans cette langue française que la plupart d'entre eux possèdent fort bien, et dont l'emploi était déjà un remerciement. Tous emporteront, certainement, le souvenir le plus agréable de ces trop courtes réunions dans lesquelles n'a cessé de régner la plus grande cordialité, sans se souvenir, nous l'espérons du moins, que dans ce concert unanime de souhaits de bienvenue ait pu se glisser une seule note discordante et des moins courtoises qu'ils ont, du reste, jugée fort sévèrement.

A la fin de la dernière séance du congrès, M. le professeur Semmola, se faisant l'interprète des délégués étrangers, a remercié, dans les termes les plus chaleureux, les membres de la commission d'organisation: MM. Moutard-Martin, Dujardin-Beaumetz, Constantin Paul et Bardet. Les applaudissements unanimes qui ont accueilli ses paroles ont montré à M. Semmola, que tous étaient de cœur avec lui, et l'on s'est séparé en se donnant rendez-vous à une époque aussi rapprochée que possible.

En résumé ce congrès international de thérapeutique et de matière médicale a obtenu un grand succès, que l'on n'osait trop espérer tout d'abord, et dont tout l'honneur revient, comme l'a dit M. Semmola, à la commission d'organisation ; il montre bien ce que peut l'initiative privée quand elle est soumise à une bonne direction.

A l'ouverture du congrès, M. Moutard-Martin, nommé président du Congrès et qui a dirigé les débats avec une amabilité et une urbanité dont on ne saurait trop le louer, expose l'état de la thérapeutique à l'époque actuelle, et termine son discours par cette péroraison fort applaudie : « Physiologie, chimie, thérapeutique, doivent marcher de front, la main dans la main. » M. Dujardin-Beaumetz donne lecture de la liste des délégués étrangers représentant les pays suivants :

République Argentine : MM. Diaz, Cabrol.
Belgique : MM. Van den Corput, Degine, Lefebvre, Masius, Rommelaere, Van Bastelaer.
Brésil : MM. Uttinguassu, A. Duprat.
Chili : M. Daniel Rioseco.
Etats-Unis : M. Williams.
Grande-Bretagne : M. Holmes.
Hawaï : M. de Varigny.
Hollande : M. Stokvis.
Italie : MM. Marconi, Semmola.
Mexique : M. Manuel Flores.
Norvège : M. Pelsen.
Roumanie : MM. Petresco, Stoïcesco, Kalindero, Iscovesco.
Venezuela : M. Marcano.
San-Salvador : MM. Tolvis, Guzman.

Le Congrès comprenait des séances plénières qui avaient lieu dans l'après-midi et où se discutaient les questions pour lesquelles des rapporteurs avaient été nommés, l'une sur *les analgésiques antithermiques* ayant pour rapporteur M. Dujardin-Beaumetz, la seconde sur *les toniques du cœur* (rapporteur, M. Bucquoy), la troisième sur *les antiseptiques* (rapporteur, M. C. Paul), enfin les deux dernières qui avaient trait à la matière médicale et à la pharmacie, l'une ayant pour titre : *les drogues végétales*, et dont M. Planchon était rapporteur, l'autre concernant *la constitution d'une pharmacopée internationale* et que le professeur Schraer avait rapportée.

Ces trois séances plénières avaient pour présidents étrangers, MM. Semmola, Williams et Holmes.

Les séances du matin étaient consacrées aux questions individuelles et comprenaient deux sections, l'une de thérapeutique, l'autre de pharmacologie et de matière médicale.

M. le professeur Semmola, de Naples, dont les communications ont été, nous devons le dire, parmi celles qu'on a écoutées avec le plus de faveur qui occupe le fauteuil de la présidence pour la première séance, prononce une allocution pleine de tact et d'humour qui soulève de chaleureux applaudissements.

C'est, dit-il, le premier congrès de ce genre, et je suis heureux de rendre hommage à la médecine française et surtout à la Société de thérapeutique qui en a pris l'initiative, par l'entremise de mes éminents confrères, les docteurs Dujardin-Beaumetz, Moutard-Martin et Constantin Paul. La thérapeutique ne pouvait pas rester étrangère au grand mouvement scientifique qui a presque complètement changé la face et la direction des études biologiques, depuis un demi-siècle. Représentant le couronnement des études médicales, elle devait attendre la solution définitive des problèmes biologiques, mais une impatience, bien pardonnable d'ailleurs, a fait hâter l'application, et bien souvent

confondre les promesses et les désirs avec les résultats. Le médecin éloigné des centres scientifiques hésite souvent dans sa pratique entre les divers médicaments, les diverses médications qui sont préconisées par les uns, repoussées par les autres. Dans ces conditions, un congrès de thérapeutique prend une importance considérable, car il peut indiquer la route à suivre pour faire bénéficier les malades des conquêtes réelles de la science, résultant tout à la fois des recherches faites au laboratoire et de celles de l'observation clinique la plus rigoureuse.

Le contrôle réciproque est indispensable, bien qu'en résumé le dernier mot appartienne à la clinique. Nul autre pays que la France ne se trouve dans des conditions plus favorables pour inaugurer cette alliance désintéressée, entre le travailleur du laboratoire et le thérapeute clinicien. Sans parler de son passé glorieux et de son présent non moins splendide, représenté ici par les hommes d'élite qui honorent la médecine française, je me bornerai à rappeler que la France a donné naissance à deux personnalités scientifiques, dont les noms resteront gravés dans l'histoire de la médecine, comme des modèles de l'esprit scientifique et de l'esprit clinique, qui doivent caractériser la médecine moderne. Je veux parler de Trousseau et de Claude Bernard, dont les œuvres indiqueront aux générations successives, quelles doivent être pour le médecin, pionnier du progrès au profit des malades, la méthode, la réserve et les limites de l'intervention de la médecine du laboratoire vis-à-vis la médecine clinique.

La chromocymétrie dans le traitement mercuriel. — Dans la section de thérapeutique présidée par M. Bucquoy, M. Semmola, de Naples, préconise dans le traitement de la syphilis, la numération des globules rouges comme donnant la mesure exacte de l'indication et de l'utilité de la médication antisyphilitique; car, dit-il, le vrai résultat final thérapeutique de cette action est l'augmentation des globules du sang, c'est-à-dire l'augmentation de la quantité d'hémoglobine; en d'autres termes, quand la proportion d'hémoglobine s'élève, l'indication du traitement mercuriel persiste, quand elle baisse, c'est que le malade est guéri, et dès lors, le mercure agit comme toxique, comme déglobulisant.

M. A. Henocque rappelle l'importance des analyses spectroscopiques du sang dans l'étude des médicaments antithermiques surtout au point de vue physiologique et thérapeutique et insiste sur la nécessité d'examiner rapidement le sang des malades soumis à ces traitements.

La plupart des antithermiques diminuent la quantité de matière colorante active du sang ou oxyhémoglobine et certains d'entre eux peuvent, à des doses qui ne sont pas cependant habituellement toxiques, déterminer des modifications graves,

telles que la production de méthémoglobine. L'étude clinique a démontré que la toxicité ne se produit qu'après l'anémie avec l'acétanilide et même la phénacétine.

On peut donc, à l'aide de l'analyse spectrale, suivre pratiquement l'action des antithermiques et la régler. De plus ils modifient l'activité des échanges, et comme les variations de l'activité de réduction de l'oxyhémoglobine sont plus immédiatement appréciables que celles de la richesse du sang en globules et en oxyhémoglobine, il y a tout avantage à se servir de l'hématoscopie.

Mode d'action des substances vésicantes. — M. Cras, de Paris, pense que l'action des vésicants est, au début surtout, une action physique, que la matière vésicante se dissout dans l'épiderme et que celui-ci agit alors sur le derme comme une véritable substance vésicante.

La cocaïne dans le traitement des voies urinaires. — M. Lavaux, de Paris, admet que pour obtenir une bonne anesthésie dans les rétrécissements de l'urèthre, il faut porter la solution de cocaïne en contact non seulement avec l'urèthre pénien, mais encore avec l'urèthre postérieur et le col de la vessie. Dans les cystites, la cocaïne donne de meilleurs résultats que dans la lithotritie, où la chloroformisation est nécessaire. La solution de cocaïne doit être à 2 ou au plus 4 pour 100, mais il faut en injecter 15 ou 20 grammes au moins, pour bien imprégner toute la muqueuse vésicale, et faire cette injection sans sonde, ainsi que les injections intra-vésicales. La cocaïne réussit aussi dans les cystalgies, les névralgies vésicales, etc.

Traitement de la diphthérie. — M. Guelpa, de Paris, insiste sur la nécessité d'un traitement local et l'obligation de le continuer pendant la nuit. Le traitement local consiste en irrigations antiseptiques et en vaporisations, en se gardant surtout de détruire la fausse membrane et d'excorier la muqueuse qui, dépouillée de son épithélium, deviendrait le lieu d'élection du bacille diphthéritique.

Il préconise la trachéotomie précoce et dans le cas d'envahissement des sinus, il ne voit d'autre remède que l'ouverture par la trépanation de l'antre d'Highmore.

Cette dernière conclusion est combattue par MM. Ferréol et Crocq.

Des analgésiques antithermiques. — M. Dujardin-Beaumetz, rapporteur. En soumettant cette question au Congrès, le comité d'organisation a voulu appeler son attention sur les points suivants :

Pour la clinique thérapeutique, fixer surtout les indications de chacun de ces antithermiques ; pour la physiologie expérimentale, examiner l'action intime de ces différents antithermiques ; pour la thérapeutique générale, étudier le groupement

atomique qui permet de réaliser dans la série aromatique ces conditions d'analgésie.

Le nombre des corps de la série aromatique obtenus par synthèse, et qui ont fourni des antiseptiques puissants, des antithermiques, puis des analgésiques, tend à augmenter tous les jours; on a même incriminé ces découvertes incessantes, reproche injuste, car jamais le nombre des médicaments qui nous permettent de diminuer la douleur et d'accomplir ainsi la parole d'Hippocrate : « Soulager la douleur est une œuvre divine, » ne sera trop considérable.

Ce qui est important, c'est de préciser les indications thérapeutiques de chacun de ces corps et d'étudier leur action élective. La douleur est complexe, et tel analgésique qui calme la migraine est impuissant contre les douleurs produites par les lésions du système nerveux. Il faut donc utiliser les acquisitions faites par la chimie et non les repousser systématiquement.

Le problème physiologique soulève des questions de la plus haute importance.

D'abord celle de la thermogénèse. La plupart de ces analgésiques sont des antithermiques, et cette classe nouvelle montre combien était juste la pensée de ceux qui attribuent la production de la chaleur animale à des causes multiples. Ces antithermiques sont, les uns des antifermentescibles qui combattent l'hyperthermie au même titre qu'un processus de fermentation, les autres agissent directement sur le globule sanguin et abaissent la température en diminuant le pouvoir respiratoire du sang, les autres enfin produisent l'hypothermie et agissent directement sur les centres cérébro-spinaux en modifiant les centres calorigènes de la moelle. Ce sont ces derniers qui jouissent de propriétés analgésiques.

Certains d'entre eux agissent surtout sur la moelle, d'autres sur le bulbe, d'autres sur le cerveau lui-même, et il serait intéressant de fixer avec précision cette action élective des antithermiques sur les différentes parties de l'axe cérébro-spinal, car il découlerait de cette étude des conséquences importantes au point de vue des applications thérapeutiques de ces analgésiques, surtout en ce qui concerne certaines névroses convulsives, où ils pourraient se substituer à la médication bromurée.

Chercher dans la formule atomique des corps, les rapports entre cette formule et les effets thérapeutiques est un point sur lequel doivent porter désormais les études des thérapeutes. On peut déjà modifier le groupement atomique d'un grand nombre de ces corps tirés de la série aromatique. C'est ainsi qu'en introduisant dans la formule de la caféine le groupe ethoxyl, ou le groupe hydroxyl, ou bien le groupe methoxyl, on est arrivé à modifier les propriétés de ce corps et de médicament tétanisant le transformer en convulsivant et surtout en analgésiant.

Il serait bon d'étudier ce même groupement atomique dans les corps qui constituent les antithermiques analgésiques et de voir si on ne pourrait pas établir des lois générales qui, une fois connues la constitution et le groupement des corps permettraient d'en connaître *a priori* les propriétés thérapeutiques.

De l'ensemble des travaux faits en commun avec le docteur Bardet, il nous a semblé qu'on pouvait établir les lois suivantes, pour apprécier les effets des nouveaux médicaments tirés de la série aromatique :

1° Les effets antiseptiques appartiendraient surtout aux dérivés hydratés : *phénols*, *naphtols*, etc. ;

2° Les effets antithermiques dominent dans les divers amidogènes : *acétanilide*, *kairine*, *thalline ;*

3° Les propriétés analgésiques se rencontreraient surtout dans ces derniers corps, où on substitue à un atome d'hydrogène un atome d'un radical gras, et particulièrement de méthyl, *diméthyloxyquinizine*, *acétphénétidine*, *méthylacétanilide*.

Action physiologique des nervins antithermiques de la série aromatique. — M. Lépine, de Lyon, ne s'occupe que de l'action physiologique des nouveaux agents nervins antithermiques de la série aromatique, action complexe, mais dont l'influence sur le système nerveux est bien marquée.

Demme, Hénocque, Bouchard, Toppola, etc., avaient bien constaté que l'antipyrine à forte dose produisait des phénomènes d'excitation, puis des convulsions, mais ils n'avaient pas saisi son action modératrice.

M. Henrijean admet que l'excrétion de CO^2 n'est pas diminuée chez les animaux sains. Ce fait est incompatible avec la diminution de la consommation des matières hydrocarbonées. Il résulte des recherches faites par l'auteur avec Barral, qu'un cobaye de 400 grammes soumis à une dose d'antipyrine de 20 à 30 centigrammes par kilogramme, excrète dans les heures suivantes environ un cinquième en moins de CO^2 qu'un cobaye témoin.

Le premier, il a montré que l'antipyrine, l'acétanilide suppriment les douleurs, et pu dire que tous les antipyrétiques vrais sont *nervins,* c'est-à-dire modérateurs, opinion confirmée par Laborde. Mais outre l'action analgésiante, ces agents diminuent la consommation du glucose dans les capillaires, la formation du glucose aux dépens du glycogène dans le foie et dans les muscles. Leur action sur la consommation des albuminoïdes étant variable, c'est à la diminution de la consommation des matériaux hydrocarbonés de l'économie, qu'il faut attribuer pour la plus grande part l'hypothermie qu'ils produisent.

En résumé, ces agents sont des poisons du protoplasma, mais moins actifs que la quinine ; ils agissent sur le système nerveux comme nervins, en modifiant la production de chaleur par la

diminution de la consommation des matières hydrocarbonées. En les nommant *analgésiques,* on donne une idée incomplète de leur mode d'action.

M. Masius, de Liège, admet que les antithermiques que l'on a condamnés dans les maladies fébriles, sont au contraire indiqués. Il a tiré de meilleurs effets de l'antipyrine que de la phénacétine dans la tuberculose, la fièvre typhoïde, les différentes formes de rhumatismes. Elle est moins dangereuse que ces antipyrétiques.

M. Williams, de Londres, ne se montre pas partisan des antipyrétiques qui, outre le danger qu'ils font courir, augmenteraient la durée de la convalescence; mais, comme analgésiques, ils sont des plus efficaces, surtout l'antipyrine.

C'est aussi l'avis de M. Stokvis, d'Amsterdam, qui ne regarde pas l'élévation de la température comme un élément symptomatique dangereux. Pour lui, c'est la manifestation d'un organisme qui se défend.

De la médication antipyrétique. — Pour M. Desplats, de Lille, au contraire, les antithermiques, ou mieux les antipyrétiques, en même temps qu'ils abaissent la température, accélèrent les sécrétions, et procurent le bien-être si désirable à tous égards et qui permet à l'organisme de prendre de nouvelles forces. La fièvre n'est pas nécessaire, c'est la manifestation d'un empoisonnement que l'on ne saurait trop combattre.

Cette action héroïque de la médication antipyrétique dans les pyrexies graves ne peut être niée; avec elle le médecin est maître des accidents fébriles, il peut avec une dose d'antipyrine faire tomber la fièvre, et avec elle la céphalalgie, le délire, les convulsions, et assurer au malade une nuit de repos.

Ce n'est pas le seul bénéfice qu'on peut en tirer. Dans les fièvres graves, dans la variole, l'érysipèle, la scarlatine, la rougeole, qui donnent lieu à des ascensions thermiques considérables, l'antipyrine et ses analogues trouvent leur emploi.

On a blâmé la médication antipyrétique dans la fièvre typhoïde. Ici les faits sont plus puissants que la théorie, car un typhique dont la fièvre est maîtrisée, résiste mieux, souffre moins et a plus de chance de guérir.

En résumé, s'il s'agit d'une fièvre de courte durée, accidentelle, il faut donner la préférence aux antipyrétiques. Dans les fièvres longues, à hyperthermie continue, surtout s'il y a adynamie ou ataxie, les bains froids sont préférables.

M. Jorissenne a constaté, en comparant l'action de l'antipyrine, de la phénacétine, de l'antifébrine, que ces substances font avorter les angines inflammatoires, herpétiques et rubéoliques, et suspendent la marche des manifestations herpétiques et catarrhales à la période prodromique. L'antipyrine a une action analgésique plus rapide, plus durable. Elle se produit même

après la période initiale, et n'a été encore signalée par personne.

L'antipyrine est, pour M. Snyers, de Liège, le meilleur des antithermiques analgésiques, malgré les éruptions qu'elle provoque parfois.

De l'exalgine. — M. Bardet, de Paris, relate les résultats obtenus à l'hôpital Cochin, avec l'*exalgine* ou méthylacétanilide.

C'est un puissant analgésique, surtout dans les névralgies *a frigore* et congestives, la gastralgie, la migraine, la douleur liée aux métrites. Elle réussit peu contre la fièvre et les sueurs nocturnes des tuberculeux. Elle agit contre l'élément névralgique.

L'auteur insiste sur la nécessité de n'employer que de l'exalgine pure.

M. Dujardin-Beaumetz, bien que l'exalgine soit plus active que l'antipyrine, la regarde comme inférieure en ce qu'elle est peu soluble, et parce qu'elle provoque une tendance à la cyanose et aux vertiges, qui apparaissent dès qu'on arrive à la dose de 50 centigrammes.

M. Assaky, de Bukarest, communique un travail d'un de ses élèves, M. Calabbe, et dit avoir obtenu d'excellents résultats de l'*acide salicylique biiodé* dans les rhumatismes, surtout quand le salicylate de soude avait échoué. Cette substance jouirait, en outre, d'un pouvoir antiseptique très marqué.

A la dose de 1g,50 à 4 grammes par jour, c'est à la fois un analgésique et un antithermique. C'est aussi un modérateur du cœur, car il diminue la force systolique et le nombre des battements cardiaques. Quand on l'emploie à dose toxique, il arrête le cœur en diastole.

Les bons effets que l'on retire de ce composé sont dus probablement à l'association de l'iode avec l'acide salicylique, car cette association d'antiseptiques donne souvent d'excellents résultats en thérapeutique générale.

Des toniques du cœur. — M. Bucquoy, rapporteur, rappelle que les toniques du cœur ont pour but de relever son action plutôt que de combattre ses lésions, et que, à côté de la digitale qui répond à tous les *desiderata*, on compte d'autres médicaments nouveaux, la caféine, le muguet, l'*Adonis vernalis*, le strophanthus, la scille, et à côté, l'*Antiaris toxicaria*, l'ellébore noir, l'*Erythrophlœum guineense*, le laurier-rose, qui ne sont pas encore entrés dans la pratique médicale.

Presque toutes ces substances renferment un principe actif alcaloïde ou glucoside, digitaline, convallamarine, adonidine, spartéine, strophantine, antiarine, elléborine, etc.

Tous ces médicaments, d'origine végétale, forment au point de vue thérapeutique un groupe naturel, ils ont tous une pro-

priété commune, celle d'augmenter l'énergie des contractions cardiaques.

Ces toniques sont, en général, des poisons plus ou moins violents, dont l'action se traduit par une accélération des mouvements du cœur, l'exagération de la pression artérielle, puis par un ralentissement de ces mouvements, l'arrêt de la circulation et la mort rapide avec le cœur en systole, c'est-à-dire fortement contracté, parfois en diastole, c'est-à-dire paralysé.

A doses thérapeutiques, leurs effets physiologiques sont mieux déterminés. Leur action sur le cœur entraîne des effets secondaires divers. Sous l'influence de la systole ventriculaire, le pouls se relève, se ralentit, se régularise ; la tension artérielle augmente, une diurèse plus ou moins abondante se produit, car tous ou presque tous les toniques du cœur sont des diurétiques.

Tous ces remèdes n'ont pas la même action sur les vaso-moteurs, ni sur la tension artérielle. Il serait d'un intérêt capital de savoir quels sont ceux qui, à des propriétés toni-cardiaques, joignent une action vaso-constrictive; car ces derniers seront utiles dans les affections mitrales où la tension artérielle est diminuée, tandis qu'on préférera un médicament sans action sur les vaisseaux dans les maladies cardio-aortiques, surtout s'il y a complication de néphrite interstitielle, ces cas étant ceux dans lesquels la pression artérielle s'élève au maximum.

Ne faut-il pas connaître aussi comment ces remèdes sont tolérés et pendant combien de temps on peut y recourir sans inconvénient ? La digitale est de tous les médicaments cardiaques celui sur lequel on peut le plus compter, mais elle est souvent mal tolérée, provoque des troubles gastriques, et la facilité avec laquelle elle s'accumule dans l'organisme ne permet pas d'en continuer longtemps l'emploi. Le convallaria maïalis, le strophanthus sont, au contraire, admirablement bien supportés ; pas d'accumulation d'action. La caféine et le convallaria maïalis serviront à maintenir les effets thérapeutiques obtenus par la digitale et, tout en continuant la diurèse, aideront à diminuer les stases sanguines. La spartéine régularisera les battements du cœur, et le strophanthus calmera l'angoisse et la dyspnée, si pénibles dans le cours des maladies cardiaques.

Toutes ces données sont encore bien vagues et souvent contradictoires.

Dans les expériences physiologiques, c'est le plus souvent l'alcaloïde ou le glucoside, extrait de la plante, qui sert à l'étude de son principe actif ; dans les applications thérapeutiques, tantôt on emploie l'alcaloïde, tantôt on prescrit des préparations obtenues avec une partie ou la totalité de la plante. Le programme, en posant la question de la valeur comparative des plantes et de leurs principes actifs, demande s'il faut préférer, aux préparations qui réunissent tous les éléments qui y sont

contenus, la substance bien définie que l'expérience signale comme la partie véritablement active du médicament. A notre avis, la réponse n'est pas douteuse.

La discussion récente à l'Académie de médecine (janvier 1889) sur la strophanthine et le strophanthus a montré cependant que les avis sont partagés. Un savant physiologiste, M. Laborde, et un éminent clinicien, M. le professeur G. Sée, se sont prononcés catégoriquement pour l'emploi exclusif des alcaloïdes ou des glucosides. Il n'y a, pour M. Laborde, de thérapeutique expérimentale ou scientifique que celle qui a recours à des principes à détermination et à définition chimiques constantes, et M. Sée, admettant que les alcaloïdes ou glucosides donnent tous les effets des plantes dont ils sont tirés, regarde comme une faute de continuer à user de préparations médicamenteuses toujours incertaines et variables.

Le rapporteur a combattu cette doctrine dans son application à la thérapeutique, car il n'est pas de praticien qui ne reconnaisse qu'on n'obtient pas des effets identiques en usant de la digitaline et de la digitale, de la morphine et de l'opium, de la quinine et du quinquina. Il a montré, dans les médicaments cardiaques, que la strophanthine et le strophanthus n'avaient pas les mêmes effets thérapeutiques, car la strophanthine n'est pas diurétique et exerce une action très irritante sur les reins, tandis que le strophanthus provoque une diurèse abondante et soutenue, sans que l'on constate jamais des traces d'irritation rénale.

MM. Hérard, Dujardin-Beaumetz, C. Paul, Trasbot, se sont élevés également contre cette proposition, qui conduirait à rayer de la matière médicale le plus grand nombre des remèdes les plus actifs et les mieux éprouvés par l'expérience des siècles.

Quant aux indications thérapeutiques, c'est un chapitre complètement à faire, si l'on veut sortir des généralités applicables à tous les toniques du cœur.

Il serait utile de classer ces différents toniques, d'après leur action physiologique et toxique, de connaître leur tolérance, et enfin de savoir si le principe actif, alcaloïde ou glucoside, peut remplacer la plante elle-même avec tous ses effets. Enfin, il faudrait savoir auquel de ces toniques il convient, dans tel ou tel cas, de donner la préférence.

M. Masius regarde la digitale comme le meilleur tonique du cœur, et la prescrit en poudre qui renferme tous les principes de la feuille et qui est fort bien supportée.

M. Dujardin-Beaumetz emploie de préférence la macération pour éviter l'action irritante sur l'estomac ; il rejette la digitaline comme mal connue et dangereuse.

M. Semmola préfère la digitaline à la digitale, et M. Féréol préconise la digitaline en solution, suivant la méthode de Potain. Une seule dose suffit pour huit à dix jours.

Elle est de 1 milligramme de digitaline cristallisée, celle de Nativelle. La formule est la suivante :

Digitaline	0,025	
Glycérine	5	centimètres cubes.
Eau	10	—
Alcool à 90 degrés	10	—

Chaque centimètre cube représente 1 milligramme de digitaline. Au bout de quarante-huit heures, on constate des effets toni-cardiaques et diurétiques très marqués, et se continuant pendant plusieurs jours, au bout desquels il faut renouveler la dose ou administrer la digitale par un autre procédé.

M. Lépine regarde cette administration à dose massive comme le fond de cette méthode, car lorsque de petites doses répétées ont échoué, il réussit avec une forte dose donnée d'un seul coup.

M. Petresco, de Bukarest, relate l'action hypercinétique et antiphlogistique de la digitale dans la pneumonie.

Il l'emploie dès le début, à la dose de 4 à 8 grammes par jour, en infusion et elle est tolérée d'une façon incontestable, comme le prouvent les sept cent cinqnante-sept observations recueillies.

M. Semmola regarde ces doses comme anormales et M. Bucquoy trouve que les tracés sphygmographiques de M. Petresco sont des tracés de gens intoxiqués.

Le pouls strophanthique. — M. Bucquoy montre à l'assemblée des traces sphygmographiques, pris sur différents types de cardiaques choisis parmi deux cents observations personnelles. Sous l'influence du strophanthus, le pouls se ralentit, se régularise, et prend même le caractère du pouls aortique. Chez les mitraux, chez les aortiques, le pouls de Corrigan s'exagère. Nous ignorons comment s'opère cette transformation. Elle n'exerce pas de vaso-constriction à la périphérie, rétablit l'équilibre entre la pression veineuse et la pression artérielle. Le strophanthus s'accumule, est diurétique, mais pour qu'il agisse ainsi, il est nécessaire que le muscle cardiaque ne soit pas dégénéré, car alors il ne réussit pas mieux que la digitale.

Quant à la strophanthine, ses effets ne sont pas aussi complets, le bien-être est moindre et la diurèse ne se produit pas.

Pour M. Constantin Paul, ces toniques du cœur dont on a parlé ne sont pas des toniques dont le modèle serait le sulfate de quinine. Le strophanthus et la digitale ne sont que des *toniques secondaires* et *non directs*, si on ne pousse pas la dose jusqu'à l'intoxication. L'énergie cardiaque n'augmente que lorsque la résistance des vaisseaux diminue par le fait de la diurèse et si celle-ci ne s'établit pas, en continuant à donner le strophanthus ou la digitale, c'est comme si l'on bourrait de charbon, à la faire éclater, une machine dont les tuyaux seraient obstrués.

Le *Convallaria maialis* serait bien un médicament tonique du cœur chez les cardiaques débarrassés de leur œdème, mais arythmiques, et dont le pouls ne se relève pas. L'alcool, le vin chaud, les infusions de plantes aromatiques stimulantes sont aussi des toni-cardiaques. Enfin chez les aortiques la piqûre de morphine constitue, surtout chez les aortiques, un tonique puissant.

Traitement de la pneumonie par l'acétate de plomb. — M. Trocy recommande l'acétate de plomb déjà préconisé en Allemagne, en France, pour abréger le processus pneumonique et l'empêcher de devenir chronique. Le nombre des pulsations diminue rapidement, l'hyperthermie s'éteint, les crachats se tarissent. L'auteur associe parfois le laudanum pour éviter la diarrhée. La dose minima est de 40 centigrammes, et on peut aller, chez l'adulte, jusqu'à 1 gramme dans les vingt-quatre heures. On peut poursuivre sans inconvénients le traitement pendant douze à quinze jours.

Ce traitement opère de véritables résurrections dans les pneumonies des affaiblis, des sujets alcooliques ou diabétiques. On peut, du reste, l'associer à la médication alcoolique.

M. Semmola fait ses réserves sur l'emploi des sels de plomb en thérapeutique.

Les courants continus contre le saturnisme chronique. — Cette méthode thérapeutique a donné à M. Semmola douze guérisons complètes de saturnisme, pris dans un hospice d'incurables et elle a également réussi entre les mains de plusieurs médecins italiens. Elle ne peut être employée toutefois quand les malades présentent de l'encéphalopathie. L'auteur met un pôle en contact avec le cou, l'autre avec la colonne vertébrale. Quelques jours après le début du traitement on reconnaît la présence du plomb dans l'urine. Le liséré gingival disparaît peu à peu, les muscles atrophiés reprennent leurs fonctions et on voit même disparaître de vieilles paralysies des extenseurs.

M. Delthil, de Nogent-sur-Marne, lit son mode de traitement sur la diphthérie par les hydrocarbures, qui a paru en 1884 et en 1886.

Les antiseptiques propres à chaque microbe pathogène. — M. Constantin Paul, rapporteur. La microbiologie a montré qu'un grand nombre de maladies et surtout de maladies infectieuses et contagieuses sont dues à des micro-organismes, et on a vu peu à peu que telle substance qui agit sur un microbe est inefficace contre un autre, que les diverses substances antiseptiques employées dans la pratique n'ont pas toutes une même action sur un même microbe, et qu'à chaque microbe s'attache pour ainsi dire un parasiticide spécial.

On a dû, par suite, établir une échelle d'action contre chaque microbe en particulier. Comme il s'agit de thérapeutique on

n'envisage ici que les microbes pathogènes et l'action parasiticide, non dans l'organisme, mais sur les cultures pures.

Les parasites que nous étudierons d'abord sont ceux qui s'opposent au travail de la putréfaction.

DOSE MINIMA DE QUELQUES ANTISEPTIQUES CAPABLES DE S'OPPOSER A LA PUTRÉFACTION DE 1 LITRE DE BOUILLON DE BŒUF NEUTRALISÉ.

1° *Substances très fortement antiseptiques.*

Iode	0g,25
Chlorure d'or	0 ,25
Bichlorure de platine	0 ,30
Acide cyanhydrique	0 ,40
Brome	0 ,60
Sulfate de cuivre	0 ,90

2° *Substances fortement antiseptiques.*

Cyanure de potassium	0g,20
Bichromate de potasse	1 ,20
Gaz ammoniac	1 ,40
Chlorure d'aluminium	1 ,40
Chloroforme	1 ,50
Chlorure de zinc	1 ,90
Acide thymique	2 ,00
Chlorure de plomb	2 ,00
Azotate de cobalt	2 ,10
Sulfate de nickel	2 ,50
Azotate d'urane	2 ,80
Acide phénique	3 ,20
Permanganate de potasse	3 ,50
Azotate de plomb	3 ,60
Alun	4 ,50
Tannin	4 ,80

3° *Substances modérément antiseptiques.*

Bromhydrate de quinine	5g,50
Acide arsénieux	6 ,00
Sulfate de strychnine	7 ,00
Acide borique	7 ,50
Arséniate de soude	9 ,00
Hydrate de chloral	9 ,30
Salicylate de soude	10 ,00
Sulfate de protoxyde de fer	11 ,00
Soude caustique	18 ,00

4° *Substances faiblement antiseptiques.*

Protochlorure de manganèse	25g,00
Chlorure de calcium	40 ,00
Borate de soude	70 ,00
Chlorhydrate de morphine	75 ,00
Chlorure de strontium	85 ,00
Chlorure de lithium	90 ,00
Chlorure de baryum	95 ,95
Alcool	95 ,00

5° *Substances très faiblement antiseptiques.*

Chlorure d'ammonium	115g,50
Arséniate de potasse	125 ,00
Iodure de potassium	150 ,00
Sel marin	165 ,00
Glycérine	225 ,00
Sulfate d'ammoniaque	250 ,00
Hyposulfites de soude	275 ,00

On ne connaît encore qu'un petit nombre de substances qui empêchent la culture du bacille de la fièvre typhoïde.

Ce sont les substances suivantes avec la proportion :

Sublimé	1	p. 20 000
Sulfate de quinine	1	800
Acide phénique	1	200
Acide chlorhydrique	1	100
Chlorure de chaux	5	1 00

Le bacille virgule ne se développe pas dans un milieu acide. Il suffira de l'addition d'une goutte d'une solution d'acide chlorhydrique à 1 pour 100.

Voici les autres agents qui s'opposent au développement du bacille virgule :

Sublimé	1	p. 100 000
Sulfate de quinine	1	5 000
Sulfate de cuivre	1	500
Acide phénique	1	400

Le nombre des substances qui ont été essayées contre le bacille de la tuberculose est considérable. En voici la liste :

1° Agents chimiques qui n'entravent en rien la culture du bacille de la tuberculose et où les colonies se développent d'une façon remarquable :

Acide benzoïque.
Acide salicylique.
Acide urique.
Aldéhyde salicylique.
Benzoate de soude.
Biborate de soude.
Bromure de camphre.
Chloral.
Coniférine.
Ferrocyanure de potassium.
Leucine.
Phosphomolybdate de soude.
Phosphore blanc.
Sulfocyanure de potassium.
Urée.
Uréthane.

2° Dans cette deuxième catégorie, les cultures sont évidentes, mais prospèrent difficilement :

Acétanilide.
Acétone.
Aldéhyde.
Alun ammoniacal.
Alun de chrome.
Arséniate de soude.
Azotate de cobalt.
Azotate de potasse.
Benzophénone.
Bichromate d'ammoniaque.
Biiodure de mercure.
Caféine.
Chlorate de potasse.
Chlorure d'aluminium.

Chlorure de cobalt.
Essence de térébenthine.
Essence d'eucalyptus.
Eucalyptol.
Ferrocyanure de potassium.
Iodure de potassium.
Lactate de zinc.
Naphtylsulfate de soude.
Sulfate de soude.
Sulfate de zinc.
Sulfite de soude.
Résorcine.
Terpine.
Terpinol.

3° Substances qui, à une faible dose, rendent les cultures peu appréciables :

Acétate de soude.
Acétophénone.
Acide arsénieux.
Acide borique.
Acide picrique.
Acide pyrogallique.
Acide sulfureux.
Alcool éthylique.
Alcool méthylique.
Azotite de potasse.
Benzine.
Créosote.
Chloroforme.
Ether.
Fluorure de sodium.
Huile de naphte.
Hyposulfate de soude.
Iodoforme.
Menthol.
Nitrobenzine.
Oxalate neutre de potasse.
Salol.
Sulfate d'alumine.
Sulfite salicylsodium.
Sulfocinate de soude.
Toluène.

4° Substances stérilisant complètement les cultures :

Acide hydrofluosilique.
Ammoniaque.
Fluosilicate de fer.
Fluosilicate de potasse.
Polysulfure de potassium.
Silicate de soude.

A côté de ces agents chimiques, il était intéressant de connaître à quelle température vivent la plupart de ces microbes pour savoir si les traitements par la réfrigération, des bains froids, par exemple, ne deviennent pas des médicaments parasiticides.

1° *Tuberculose.* — De la matière tuberculeuse chauffée pendant vingt minutes à 60 degrés, dix minutes à 71 degrés, ou parfaitement desséchée à 30 degrés, peut infecter des cobayes aussi rapidement que des produits frais.

Des morceaux de tissu tuberculeux laissés à macérer ou à putréfier dans l'eau, à la température ordinaire, pendant cinq à vingt jours, d'autres soumis à des congélations de — 5 degrés ou de — 8 degrés, suivies de dégels successifs, peuvent produire une véritable tuberculose parfaitement transmissible en série.

2° *Bacille typhique.* — Développement très sensible à 4 degrés. La meilleure température est de 25 à 35 degrés. A 46 degrés les cultures s'arrêtent. Vitalité très longue. Cultures encore fertiles après six mois. Supporte une dessiccation prolongée, ce qui est dû aux spores. Il résiste facilement à la congélation.

3° *Choléra.* — Vitalité faible. Les cultures périssent après une demi-heure de dessiccation à la température ordinaire. Dans les liquides, 50 degrés à 55 degrés suffisent pour tuer les microbes. Les acides minéraux en très faible proportion les tuent également. Les acides organiques sont beaucoup moins actifs.

Le bacille du choléra croît mal dans l'eau stérilisée. L'eau riche en matières organiques est plus favorable à son développement. Développement abondant entre 30 degrés et 40 degrés. Au-dessous de 16 degrés, arrêt des cultures. Elles supportent sans périr pendant une heure une congélation de — 10 degrés.

4° *Charbon.* — Résiste à la congélation.

5° *Charbon symptomatique.* — Perd sa virulence à 100 degrés. Au contraire, une température de — 130 degrés de froid n'a pas d'influence.

6° *Pneumocoque de Frænkel.* — Ne se développe pas au-dessous de 24 degrés ni au-dessus de 42 degrés; la meilleure température est 35 degrés. Vitalité assez faible.

7° *Pneumocoque de Friedlander.* — Croît très facilement à la température ordinaire.

Le soufre comme antiseptique médical et chirurgical. — M. Semmola en employant le soufre, qu'il propose comme un nouvel agent antiseptique, est parvenu à désinfecter les selles, surtout dans la fièvre typhoïde. Dans tous les cas, la fleur de soufre était donnée à la dose de 1 gramme toutes les heures et même de 2 grammes, et il prescrivait en même temps des boissons aqueuses très abondantes. La tolérance s'établit assez bien pour qu'on puisse en faire prendre 20 grammes dans les vingt-quatre heures. Les selles qui avaient d'abord une mauvaise odeur devenaient peu à peu inodores ou du moins n'exhalaient que l'odeur de l'hydrogène sulfuré. D'après l'analyse chimique des fèces une minime quantité de soufre se transforme en sulfites alcalins. Les résultats ont été moins bons dans le catarrhe gastrique. Il s'est également bien trouvé de saupoudrer des draps de fiévreux avec la fleur de soufre. L'atmosphère dans laquelle les malades sont ainsi maintenus paraît avoir sur eux une influence heureuse, soit au point de vue antiseptique, soit au point de vue des effets irritants que le soufre produit sur la surface cutanée dont les fonctions sont ordinairement plus ou moins affaiblies, et dont le retour à l'état normal peut constituer une véritable soupape de sûreté inespérée chez les malades gravement atteints. M. Semmola propose aussi le soufre dans le pansement des plaies rebelles ou après les opérations. M. Boccardi, bactériologiste italien, a constaté que l'adjonction du soufre aux liquides de culture n'a pas grande influence.

M. Constantin Paul rappelle à ce sujet que c'est un Italien, Polli, de Milan, qui le premier, en 1860, a préconisé les sulfates comme antiseptiques.

M. Alvaro Alberto, de San Francisco, considère également le soufre comme un puissant antiseptique. Pour lui, le soufre sublimé est plus actif que le soufre précipité et surtout celui que l'on obtient en décomposant le persulfure d'hydrogène.

Traitement de l'érysipèle par les antiseptiques. — M. Joris-

senne, de Liège, préconise l'emploi des corps gras comme excipients des médicaments antiseptiques pour atteindre les streptococci. De préférence à la lanoline qui résiste au doigt, à la vaseline qui empêche l'absorption, à l'axonge qui augmente l'irritation de la peau, il emploie un mélange de beurre de cacao et de vaseline, qui est toujours bien toléré.

L'antiseptique le plus sûr est le chlorure mercurique.

Fissures à l'anus entretenues par les microbes. — M. Jorissenne fait jouer aux microbes le plus grand rôle dans la persistance des fissures à l'anus, et par suite, le traitement antiseptique est le seul qu'on doive suivre, car il est en même temps analgésique au premier chef.

L'application du sublimé sous forme de pommade est indolore, commode et efficace.

L'introduction, dans le rectum, du doigt chargé de pommade, doit être poussée jusqu'à trois centimètres environ.

Nature de la pelade et son traitement. — M. Hallopeau regarde la pelade comme étant de nature parasitaire, bien que son parasite ne soit pas connu. Il existe à la surface du cuir chevelu et s'accumule surtout dans la profondeur et au niveau des papilles pilifères. Il se transmet par le contact.

Il faut avant tout empêcher cette contagion, puis tuer le parasite ou empêcher son développement en modifiant le cuir chevelu. Les peignes, les brosses à cheveux doivent être désinfectés et il faut, pour éviter la contagion par les taies d'oreiller, faire usage d'un bonnet de nuit changé tous les jours. On doit aussi purifier les coiffures portées dans la journée. On peut recourir dans ce but à l'étuve, à des lotions d'eau phéniquée, à l'alcool camphré, à la solution de sublimé. On le tue avec les parasiticides et les antiseptiques en ayant soin de pratiquer des lavages sur les parties saines avoisinant les plaques. Les solutions de sublimé, d'acide phénique, les teintures de capsicum, de staphysaigre, le naphtol, l'alcoolat de lavande, donnent de bons résultats. A Saint-Louis, l'auteur emploie pour le lavage des parties saines et pour le traitement des plaques dénudées trop étendues pour être soumises à l'action des vésicants, un alcoolat de térébenthine additionné d'un millième de sublimé.

L'emploi de la teinture de cantharides comme vésicant indiqué par Vidal donne les meilleurs résultats. Il faut renouveler les vésicatoires dès que l'épiderme s'est reformé.

Traitée de cette façon la pelade doit être guérie en trois ou quatre mois.

Dans une autre communication, M. Hallopeau recommande de traiter localement les manifestations syphilitiques locales en employant le nitrate acide de mercure, le sublimé en solution, l'emplâtre de Vigo, de Unna, les fumigations de sulfure de mercure. Le nitrate acide de mercure est un moyen héroïque contre

les syphilides des muqueuses, et la douleur que provoque son application peut être rendue insignifiante par l'emploi de la cocaïne.

Le sublimé en poudre peut provoquer des phénomènes de dermite à sa périphérie; aussi faut-il limiter son action à la partie que l'on veut atteindre. Il y aurait lieu de l'employer comme moyen abortif du chancre récent qui n'est pas accompagné d'adénopathies symptomatiques. En solution à 1 pour 3000 ou pour 5000 il rend d'excellents services. On recouvre les parties malades de ouate, de charpie, de compresses imprégnées de cette solution, puis de taffetas gommé. On peut transformer ainsi l'ulcération spécifique en une plaie simple. Les bains de sublimé sont fort utiles dans les roséoles, les syphilides papuleuses généralisées, dont ils hâtent la disparition. L'huile grise doit être employée avec circonspection et à dose minime.

Contre les syphilides des voies respiratoires, M. Hallopeau recommande les inhalations de vapeur de sulfure de mercure. L'iodoforme exerce une action égale à celle du mercure dans les syphilides fétides qui siègent à l'anus, à la vulve, etc. Il est contre-indiqué quand l'étendue des surfaces est trop considérable.

Action fridigifiante des antiseptiques. — M. Van den Corput a remarqué souvent que chez les individus soumis à la médication antiseptique, les appétits sensuels étaient considérablement diminués et il pose la question de savoir si les médicaments auraient sur les spermatozoïdes, la même action que sur les micro-organismes.

Le biiodure de mercure dans la tuberculose. — Au nom de M. Miquel et au sien, M. Rueff, de Paris, lit un travail sur le traitement de la tuberculose par les pulvérisations biiodo-mercuriques. Ils emploient une solution composée de : biiodure de mercure, 1 gramme, iodure de potassium, 1 gramme, eau distillée, 1000 grammes. On vaporise ce liquide à l'aide d'un pulvérisateur fonctionnant à deux atmosphères et on fait inhaler aux malades 150 litres de vapeur par séance. Dans quarante cas ils ont obtenu de bons résultats sur des tuberculeux au premier et au second degré.

Les drogues nouvelles d'origine végétale introduites depuis dix ans en thérapeutique. — M. G. Planchon, rapporteur. Deux courants opposés existent aujourd'hui en thérapeutique, l'un qui pousse à l'expérimentation de nouvelles substances, à l'introduction de médicaments nouveaux, l'autre qui tend à supprimer la substance végétale pour y substituer soit les principes actifs qu'on en retire, soit même les produits de synthèse fournis de toutes pièces par la chimie. Le premier est très prononcé en Angleterre, en Amérique ; il a des représentants très distingués et très convaincus sur le continent. Les médicaments qui nous arrivent des

régions lointaines, précédés par une réputation médicale, sont expérimentés dans certains de nos hôpitaux et leur histoire thérapeutique se fait rapidement, mais malheureusement leur origine n'est pas toujours facile à déterminer, car nous ne les connaissons généralement que sous un nom indigène qui ne nous apprend rien.

Nous ne possédons le plus souvent qu'un fragment de plante sans caractère précis, mais les moyens d'investigation que nous possédons aujourd'hui nous permettent de trouver des caractères d'une importance telle, que l'on arrive le plus souvent à résoudre les principales difficultés du problème; nous voulons parler de l'étude microscopique des tissus.

D'un autre côté, les recherches dans les vieux auteurs permettent aussi parfois de découvrir sous le nom vulgaire la dénomination scientifique de la plante.

On a toujours cherché à rendre le plus efficace possible le médicament utile, et l'idéal c'est l'isolement du principe actif, alcaloïde ou glucoside, qui a souvent précédé même la connaissance complète de l'origine de la plante qui le fournit. La thérapeutique a marché dans cette voie et on ne peut nier les résultats obtenus par elle. Ainsi l'action anesthésique de la coca ne s'est expliquée que lorsqu'on a connu la cocaïne; la quinine est plus active que les quinquinas.

Il arrive même parfois que l'alcaloïde est découvert avant que l'histoire naturelle de la drogue soit connue. La cotoïne, la sucupurine étaient connues avant qu'on sût à quelles familles appartenaient le coto, le sucupira.

Bien plus, on arrive à produire de toutes pièces, par synthèse, des corps comme la vaniline, des alcaloïdes comme la codéine. Ces principes actifs doivent-ils détrôner les drogues simples dont on les retirait auparavant? Ces alcaloïdes d'une activité telle qu'on ne peut les manier qu'avec la plus grande précaution, sont-ils *toujours* préférables aux préparations de la substance qui les renferme? Dans tous les cas, ce principe existe-t-il et ne s'est-il pas formé de toutes pièces ou par dédoublement dans les opérations employées pour l'extraire?

Enfin, les principes actifs obtenus par synthèse ont-ils exactement les mêmes propriétés que ceux qu'on obtient directement des plantes?

Ce sont là des questions que plus d'un médecin a résolues par l'affirmative, mais qui, pour des esprits prudents, laissent place au doute et à la controverse.

Action physiologique et thérapeutique de l'extrait de guaco. — M. L. Butte n'a pu trouver dans le guaco du Mexique, l'*Aristolochia cymbifera*, ni glucoside, ni alcaloïde, mais une résine dont les propriétés sont les mêmes que celles de l'extrait aqueux.

Cet extrait détermine chez les animaux une période d'agita-

tion, avec nausées, diarrhée, somnolence; et si la dose est forte, cette période est suivie de paralysie motrice et de mort. Ce sont les centres nerveux qui sont affectés. Après une injection d'extrait, la respiration s'accélère, puis elle s'arrête avant le cœur. Les battements de cet organe, chez les grenouilles, diminuent en nombre, puis s'affaiblissent. Chez les mammifères, ils augmentent d'abord, puis diminuent, en même temps que la pression artérielle baisse dans de fortes proportions.

Du côté de l'appareil digestif, on voit survenir des nausées, des vomissements abondants, des selles diarrhéiques, qui peuvent devenir sanguinolentes. A l'autopsie, on trouve sur le tube digestif des lésions d'hypérémie intenses. Les reins sont fortement congestionnés, l'urine, souvent albumineuse, renferme parfois des hématies. La température s'élève d'abord, puis s'abaisse de 3 à 4 degrés. Le glucose diminue dans le sang artériel et les échanges respiratoires subissent un ralentissement très net.

Le guaco exerce donc une action prépondérante sur l'appareil digestif et le système nerveux. C'est un *éméto-cathartique* à employer avec précaution, et pour le système nerveux, c'est un *analgésique* qui pourra rendre des services dans certaines affections douloureuses d'origine centrale, ou même de névralgie.

La décoction de la plante (20 pour 1000) calme le prurit intolérable, produit par des eczémas chroniques presque secs. Quand ils sont humides, il faut s'abstenir, car la décoction de guaco agit comme irritante.

Les strophanthus et les strophanthines. — M. Catillon lit une communication sur les strophanthus que l'on trouve aujourd'hui dans le commerce et sur les strophanthines qui en ont été retirées et qui diffèrent entre elles par leurs propriétés physiques tout en présentant entre elles la plus grande analogie physiologique.

5° *Unification des poids et mesures employés dans les formules. Utilité d'une pharmacopée internationale.* — M. Schaer, rapporteur. Bien qu'il existe, depuis 1885, un projet de pharmacopée internationale élaboré par M. de Walheim, et présenté à Vienne, ce projet n'a pas encore été discuté. En principe, il faut renoncer à établir officiellement une pharmacopée de ce genre, car, d'une part, si elle renfermait toutes les drogues employées dans chaque contrée, elle acquerrait des dimensions exagérées, et de l'autre, si on retranchait les drogues spéciales à chaque pays, on ne répondrait pas ainsi aux besoins réels de chacun. On peut cependant se borner à une unification des caractères, de la composition et surtout du titre alcaloïdal des drogues simples vénéneuses ou du moins héroïques, ainsi que de leurs préparations galéniques, et dans ce cas on arriverait à produire un codex très restreint, mais pratique et acceptable.

Il y aurait ensuite à régler les questions de chacune des nomenclatures, des poids et mesures. Bien que le latin présente

de grands avantages comme langue internationale, il est peu propre, cependant, à exprimer d'une manière claire et précise les nombreuses opérations techniques, ainsi que leurs manipulations. Aussi la langue nationale est-elle généralement adoptée à côté du texte latin. Il y aurait cependant utilité à ce que les titres des articles soient en latin, ce qui a été fait, du reste, pour un certain nombre de pharmacopées. Quant à la nomenclature des drogues simples, des préparations galéniques et des procédés chimiques, elle est des plus difficiles à donner, même en latin.

L'unification des poids et mesures s'impose de plus en plus, et il n'y a guère aujourd'hui que l'Angleterre et les Etats-Unis qui ne se servent pas du système décimal.

La question des matières à introduire dans un codex international, des médicaments héroïques doit être envisagée aux points de vue suivants :

Les drogues simples devront être précisées dans leur identité, leur provenance, leur type commercial, leur teneur en principes actifs.

Le dosage uniforme s'impose donc et d'autant plus que les préparations galéniques diffèrent énormément dans chaque pharmacopée et donnent lieu à des méprises souvent dangereuses.

Quant aux préparations chimiques, bien que l'uniformité de leur préparation semble s'imposer, il n'en est pas moins vrai que certains médicaments ne sont pas toujours préparés de la même façon, ce qui entraîne des différences dans leurs propriétés. Les alcaloïdes, les glucosides même sont souvent livrés par le commerce dans un état d'impureté qui en fait des médicaments infidèles ou dangereux. Enfin il y aurait un intérêt capital à fixer les doses maxima des médicaments héroïques, de façon à mettre fin aux différences, souvent regrettables, que l'on remarque dans les pharmacopées.

M. G. Planchon regarde, lui aussi, comme une utopie la création d'un codex international. Les essais nombreux qui ont été faits n'ont pas encore et ne pourront guère aboutir. Ce n'est pas qu'il y ait lieu d'abandonner ce projet, dont la réalisation aurait uue importance des plus considérables, et le prochain congrès pharmaceutique de Milan fera peut-être progresser la question au moins dans quelques-unes de ses parties les plus utiles.

Après cet échange de vues sur un sujet qui ne pouvait supporter de longue discussion, le président déclare la séance levée et annonce la fermeture du congrès.

ED. ÉGASSE.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICO-CHIRURGICALE

Traitement de l'hémorragie post partum secondaire par le raclage et l'écouvillonnage de l'utérus (1);

Par le docteur M. Misrachi (de Salonique),
Membre correspondant de la Société impériale de médecine de Constantinople.

L'hémorragie *post partum* primitive ou immédiate, celle qui précède ou suit immédiatement la délivrance, est un des plus terribles accidents que l'accoucheur soit appelé à combattre. Sans compter les petits moyens, les palliatifs et les adjuvants que le praticien peut mettre en œuvre en cette circonstance, on peut dire qu'aujourd'hui les méthodes de traitement universellement acceptées se réduisent à deux :

1° L'introduction de la main dans la matrice, dans le double but d'enlever les fragments du placenta ou des membranes qui peuvent y être restés, ou les caillots et le sang qui s'y sont accumulés, et d'exciter la contraction de la fibre utérine relâchée ;

2° L'irrigation utérine prolongée avec de l'eau très chaude, qui peut également détacher et entraîner les corps étrangers et le sang contenus dans la matrice, et exciter la contraction utérine, et qui pourrait aussi, d'après quelques auteurs, avoir une action hémostatique spéciale sur les bouches béantes des sinus veineux, de par les remèdes dont elle est le véhicule, perchlorure de fer, créoline, etc. (2).

Ce n'est pas de cette espèce d'hémorragie *post partum* que je compte m'occuper dans ce travail ; si j'en ai fait mention, c'est simplement pour constater que, dans ce cas, le danger pressant et formidable, d'un côté, la large béance du col de l'utérus, de

(1) Travail communiqué à la Société de médecine de Salonique, à la séance du 13 février 1889, et présenté à la Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris.

(2) On a récemment préconisé le tamponnement intra-utérin, avec une bande de gaze iodoformée ou créolinée (Dührssen, Auvard, Kortüm), moyen très rationnel, mais qui n'a pas été suffisamment employé, et dont je ne parle pas parce que je n'en ai aucune expérience personnelle.

l'autre, ont fait accepter par tous les accoucheurs la nécessité de l'introduction de la main dans la cavité utérine, et j'ajouterai que l'observation des règles de l'antisepsie a enlevé à cet acte opératoire la gravité qu'il pouvait avoir il y a quelque vingt ans. Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de l'hémorragie secondaire ou tardive, c'est-à-dire de l'hémorragie qui se déclare de quelques heures à plusieurs jours après l'accouchement et la délivrance. Ici, tout le monde est d'accord sur la nécessité de recourir aux injections intra-utérines, dès qu'on a vu les moyens plus anodins échouer et l'hémorragie persister; mais, par contre, le plus grand nombre s'abstient d'explorer la cavité utérine et d'aller à la recherche des corps étrangers qui peuvent être la cause de l'hémorragie et l'entretenir.

Évidemment, personne ne saurait conseiller, dans l'espèce, l'introduction de la main dans l'utérus ; ce serait déjà une chose difficile quelques heures après l'accouchement ; lorsque quelques jours se sont écoulés, ce serait une folie que de l'essayer. Mais là où la main de l'accoucheur ne saurait être utilisée, un instrument convenable peut la remplacer avec tout autant d'efficacité et sans aucun danger pour la malade. C'est ce que je me propose de démontrer dans ce travail.

Le sujet, je m'empresse de le déclarer, n'est pas tout à fait nouveau ; je dirai même qu'il n'est qu'une des faces nombreuses d'une question qui a déjà été débattue à propos de l'avortement. M. le docteur Doleris a démontré que les suites des fausses couches incomplètes sont sûrement prévenues et efficacement combattues par le raclage et l'écouvillonnage de l'utérus. D'autres observateurs sont venus après lui confirmer ses résultats, et moi-même j'y ai contribué par la publication de deux mémoires successifs (1). On a ensuite appliqué la même méthode au traitement des accidents septiques puerpéraux, et il a été démontré qu'on peut impunément racler et panser la cavité utérine, même

---

(1) Doleris, *Conduite à tenir dans l'avortement* (*Nouv. Arch. d'obst. et de gynéc.*, 1886, p. 318). — Misrachi, *Contribution à l'étude de la rétention du délivre dans l'avortement* (*Nouv. Arch. d'obst. et de gynéc.*, 1887) ; *Traitement de l'avortement incomplet, expectation et intervention* (*Arch. de toc.*, 1888).

après un accouchement à terme, et enlever ainsi la source de l'infection (1). Il semblerait donc logique d'en faire tout autant pour l'hémorragie tardive *post partum*.

Que le fragment de placenta ou le caillot retenus dans la matrice soient cause d'accidents septiques ou d'hémorragie, il n'en sera pas moins utile dans un cas comme dans l'autre d'écarter la cause essentielle de l'accident, et on ne voit pas pourquoi cette manœuvre pourrait, dans un cas plus que dans l'autre, présenter des dangers pour la malade. Cependant cette conclusion est loin d'être admise par la généralité des accoucheurs, et je n'en voudrais d'autre preuve que la discussion qui a eu lieu tout récemment à la Société obstétricale de Paris, à propos d'un cas relaté par M. le docteur Labusquière. Le moment m'a donc semblé opportun pour publier les quelques observations que je possède et qui me semblent plaider éloquemment pour la méthode de l'intervention franche et immédiate.

L'hémorragie secondaire *post partum* n'étant qu'un symptôme dont les causes essentielles sont nombreuses et de nature dissemblable, il serait absurde de vouloir toujours lui appliquer le même traitement ; il convient donc de fixer, avant tout, les limites de ce travail.

D'après les auteurs classiques, en outre de certaines causes intrinsèques et générales, comme émotions, débilité naturelle, efforts, abus de stimulants, constipation exagérée, etc., l'hémorragie secondaire est surtout la conséquence de causes locales qu'on peut classer de la façon suivante : 1° rétraction irrégulière et inefficace de l'utérus ; 2° caillots dans la cavité utérine ; 3° rétention de portions du placenta ou des membranes ; 4° rétroflexion de l'utérus ; 5° déchirure et état inflammatoire du col ; 6° thrombose ou hématocèle du col ou de la vulve ; 7° inver-

---

(1) Doleris, *Journal de médecine de Paris*, 1888, et Société obstétricale de Paris, 1888. — Charpentier, *Bulletins de l'Académie de médecine*, séance du 18 septembre 1888. — Misrachi, *Note sur le traitement de la fièvre puerpérale* (*Bulletins de l'Académie de médecine de Paris*, séance du 25 septembre 1888, et *Bulletins de la Société de médecine pratique de Paris*, séance du 12 juillet 1888). — Rifat, *Note sur le traitement de la paramétrite puerpérale par le raclage de l'utérus* (*Bulletins de la Société de médecine pratique*, 18 juillet 1888).

sion de l'utérus ; 8° tumeurs fibreuses ou polypes de l'utérus.

Evidemment, les cinq dernières classes ne peuvent d'aucune façon bénéficier de la méthode de traitement que je propose ; la seconde et la troisième constituent à elles seules la grande majorité des cas où elle est souverainement efficace ; enfin, je crois pouvoir démontrer qu'elle peut être d'une grande utilité dans les cas aussi de la première catégorie.

Ceci dit, passons aux observations cliniques.

Obs. I. *Hémorragie tardive vingt-trois jours après l'accouchement. Curage et écouvillonnage de l'utérus ; extraction d'un gros morceau de placenta. Guérison immédiate.* — Mme S..., vingt-deux ans, un peu chétive, mais bien portante. Ses menstruations très régulières sont cependant un peu abondantes et durent cinq jours révolus. A son premier accouchement, les lochies se sont maintenues sanguinolentes pendant une quinzaine de jours. Pendant l'allaitement, elle n'a pas eu ses menstruations qui se sont régulièrement rétablies immédiatement après le sevrage. Restée enceinte quelques mois après, cette seconde grossesse, l'actuelle, a été de tout point régulière ; l'accouchement s'est fait très rapidement avec l'assistance d'une sage-femme ordinaire, qui n'a pas remarqué que la délivrance ait présenté une complication quelconque.

On m'appelle vingt-quatre heures après, parce que la femme a des tranchées très fortes, et je trouve, en effet, le globe utérin tendu, très dur. Pas de fièvre ; léger suintement sanguin. 2 grammes d'antipyrine, en deux doses, calment immédiatement les tranchées, et, le lendemain, je trouve la femme aussi bien que possible. Cependant les lochies continuent à être légèrement sanguinolentes pendant plusieurs jours encore, mais la mère de l'accouchée se rappelant que la même chose est arrivée lors du premier accouchement, ne s'en inquiète pas et ne trouve pas nécessaire de m'en faire prévenir.

Une sage-femme qui la voit alors par hasard, conseille des injections chaudes à l'eau vinaigrée, qui sont faites matin et soir. Au quatorzième jour, arrêt complet de l'écoulement sanguin ; au quinzième, la femme se lève et commence à marcher dans la chambre. Trois jours après, une très petite hémorragie se déclare, immédiatement arrêtée par une injection chaude, et enfin, le vingt-troisième jour (le 28 décembre 1888), après avoir tranquillement dormi toute la nuit, en se levant du lit, elle est prise de tranchées très vives suivies tout aussitôt d'hémorragie considérable.

Appelé à la hâte, je trouve la matrice dépassant le pubis de quatre doigts environ, le vagin rempli de caillots, le col assez

largement ouvert pour permettre le passage très aisé d'un gros doigt, et partiellement obstrué par un caillot dont je fais facilement l'extraction immédiate. Poussant alors le doigt un peu au delà de l'orifice interne, je ne rencontre rien de suspect, et cela me fait espérer que l'hémorragie s'arrêtera sans intervenir autrement. En attendant, je prescris : injections vaginales au sublimé, à un deux-millième, répétées toutes les trois heures, 8 litres pour chaque injection ; chlorhydrate de quinine, 2 grammes en quatre cachets, un toutes les deux heures. L'hémorragie s'amende, en effet, mais il reste un léger suintement sanguin. Le soir, conditions générales bonnes, pas de fièvre ; utérus toujours volumineux ; on continue les injections au sublimé. Le lendemain matin, la malade étant dans le même état, je prescris encore 2 grammes de quinine ; mais, vers les quatre heures de l'après-midi, l'hémorragie recommence avec violence, et de nombreux caillots sont expulsés sans que pour cela elle diminue d'intensité. Un médecin appelé à la hâte fait deux injections d'ergotinine Tanret, et on fait tant d'injections vaginales, qu'on arrive presque à réaliser l'irrigation continue.

Malgré cela, l'hémorragie continue par saccades et assez abondante pour que, à mon arrivée, je trouve la femme en conditions, non pas absolument graves, mais telles que je me décide à une intervention directe et immédiate. Les organes génitaux étant suffisamment aseptiques de par les injections au sublimé prescrites depuis la veille, la femme est mise en travers du lit en position obstétricale, les pieds appuyés sur deux chaises.

Après avoir placé une valve de Sims et avoir abaissé le col qui est mou et dilatable, je fais l'exploration digitale, qui ne me fait rien rencontrer d'anormal. J'introduis alors dans l'utérus un racloir spécial, dont je donnerai la description ci-dessous, et je le promène plusieurs fois, en appuyant légèrement, sur toute la surface utérine. Un peu de sang s'écoule, et en retirant l'instrument il entraîne jusqu'à l'orifice externe, sans que je parvienne à l'extraire, un gros corps mou que je prends d'abord pour un caillot ; mais l'inspection de la surface rugueuse du racloir me démontre, par les petits fragments qui y restent adhérents, qu'il s'agit d'un morceau de délivre. J'arrive alors, sans difficulté, à le serrer entre les mors d'une pince hémostatique et à l'extraire en une seule fois. Ecouvillonnage répété deux fois, avec un écouvillon dur ; introduction d'un écouvillon mou d'abord, et puis d'une grosse baguette ouatée, imbibé de glycérine et d'acide lactique, parties égales. Comme il n'y a pas d'hémorragie, je ne fais pas d'injection intra-utérine ; abondante irrigation vaginale boriquée ; tampon iodoformé. Cessation immédiate de l'hémorragie ; la femme ne s'est presque pas plainte, sauf au moment de l'introduction des deux premiers écouvillons ; elle reprend d'elle-même sa position ordinaire dans le lit ; interrogée, une

demi-heure plus tard, si elle souffre du ventre, elle répond qu'elle ne sent absolument rien, sauf un peu de cuisson à la vulve. Deux heures après elle s'endort pour ne se réveiller que le lendemain matin.

Je la trouve, à ma visite, assise sur son lit, très gaie, un peu pâle seulement ; l'utérus a déjà diminué de volume ; aucune douleur au bas-ventre ; la pièce de coton iodoformé que j'ai l'habitude de placer au-devant de la vulve n'a pas été touchée ; je l'examine, elle ne contient pas une goutte de sang. Le lendemain matin, même état ; je retire le tampon vaginal ; il est à peine imbibé d'une sérosité rougeâtre ; le col est fermé. Je prescris deux injections par jour au sel de cuisine, et une décoction de quinquina. Au cinquième jour, après l'opération, la femme se lève, elle n'a plus perdu une goutte de sang et la guérison s'est maintenue.

Le corps extrait était un gros morceau de délivre, que j'ai présenté à mes confrères de la Société de médecine de Salonique, lors de la communication de cette observation ; il ne présentait pas la moindre trace de putréfaction, et mesurait à l'état frais, enroulé sur lui-même et de forme presque cylindrique, 6 centimètres de longueur sur 2 centimètres d'épaisseur. Etait-ce un placenta succenturié ? Je ne saurais le dire, mais l'absence de fragments de membranes rend cette hypothèse peu probable.

On se demandera, après la lecture de cette observation, pourquoi je n'ai pas recouru aux injections intra-utérines. Une injection très chaude aurait pu arrêter l'hémorragie d'une façon tout au moins temporaire ; des injections répétées seraient parvenues à la suite à faire contracter la matrice et à en faire expulser le corps étranger. On trouvera la réponse dans l'observation suivante.

Obs. II. *Hémorragie secondaire trois jours après l'accouchement ; symptômes de septicémie amendés par une injection intra-utérine. Continuation persévérante des injections intra-utérines pour combattre l'hémorragie persistante. Insuccès.* — Mme G. J..., enceinte pour la deuxième fois, accouche, assistée d'une sage-femme, le 17 octobre 1886 ; travail très rapide ; délivrance apparemment normale ; pas d'hémorragie immédiate sérieuse. Trois jours après, elle est prise d'écoulement sanguin abondant avec tranchées utérines violentes. Je trouve alors l'utérus très volumineux et, engagé dans le col, un gros caillot mou que j'essaye en vain d'extraire avec le doigt. Je n'insiste pas et je prescris des injections vaginales, et un mélange d'ergot de seigle et de sulfate de quinine. L'hémorragie semble s'arrêter un

moment pour recommencer tout aussitôt et continuer, sans être cependant excessive, jusqu'au lendemain. A ce moment, le caillot engagé dans le col est expulsé, et l'hémorragie semble maîtrisée ; mais vers le soir, elle recommence avec plus d'intensité, compliquée cette fois d'une forte douleur à la région hypogastrique droite ; en même temps, je constate qu'il y a de la fièvre. Je prends mes dispositions pour faire une injection intra-utérine, en attendant qu'une consultation avec M. le docteur Perera, qui m'a été demandée, décide sur la conduite à tenir.

Mon confrère étant d'avis qu'une injection intra-utérine est nécessaire, je la pratique séance tenante avec de l'eau phéniquée à 2 pour 100 ; les 2 premiers litres reviennent très rougis, les trois derniers sont presque incolores ; *pas un caillot n'a été expulsé*, et cependant tout porte à croire que la matrice en contient encore. L'hémorragie a presque cessé, mais la douleur persistant, je pratique *loco dolenti* une piqûre de morphine. Trois heures après, deuxième injection. La douleur a complètement disparu et la malade s'endort. Le lendemain matin, il n'y avait plus ni douleur, ni fièvre, mais l'hémorragie a recommencé ; nouvelle injection intra-utérine avec le même résultat que la veille.

Je continue de la sorte, à faire pendant quatre jours de suite, une injection matin et soir, sans compter les nombreuses injections vaginales intercalées dans la journée, et toujours avec le même résultat aléatoire, jusqu'à ce que la malade impatientée se refuse à se laisser faire les injections intra-utérines. L'hémorragie, avec une intensité variable, continue encore pendant dix-sept jours, et je constate que l'involution utérine se fait très lentement ; la matrice reste volumineuse et le col est toujours mou et dilaté ; tout à coup, avec un redoublement d'hémorragie, un caillot assez gros est expulsé. Ce caillot englobait un tout petit fragment placentaire non putréfié. Cessation rapide de tout accident, mais la femme, très anémiée, a mis longtemps à se remettre, ou pour mieux dire, elle ne s'est jamais parfaitement rétablie, d'autant plus que, détail intéressant, il lui est resté, depuis ses couches, une fâcheuse tendance à la ménorrhagie. En outre, ses menstruations sont douloureuses, et comme elle a en même temps de la leucorrhée, tout porte à croire, à moins qu'on ne veuille rapporter tous ces symptômes à la simple anémie, qu'elle a un certain degré d'endométrite.

Cette observation démontre *que les injections intra-utérines peuvent ne pas être efficaces à arrêter une hémorragie post partum secondaire.* On m'opposerait maintenant un grand nombre de cas où, par contre, ces mêmes injections ont été souveraines, que je ne m'en étonnerais nullement. Je pourrais citer

moi-même une douzaine de cas où elles m'ont parfaitement réussi ; mais le but de mon travail n'est pas de démontrer que les injections n'ont jamais été d'aucune utilité ; je suis, au contraire, le premier à reconnaître qu'elles ont fait faire un progrès énorme à la thérapeutique obstétricale ; je désire seulement montrer par des faits, qu'aujourd'hui, avec les perfectionnements de l'antisepsie, il y a encore mieux à faire, qu'on peut impunément oser ce qu'on n'osait pas il y a quelques années, et que là où les injections échouent, une autre méthode plus efficace doit leur être substituée. Je reviendrai, plus tard, sur ce point particulier pour relater tout de suite les deux observations ci-dessous, où les deux méthodes ont été essayées l'une après l'autre.

Obs. III. *Hémorragie quinze jours après l'accouchement. Inefficacité des injections intra-utérines. Une séance d'écouvillonnage. Guérison immédiate.* — Mme T... A..., après avoir accouché (pour la cinquième fois), le 15 avril 1888, m'envoie appeler le huitième jour des couches, parce qu'elle a eu, la veille, une hémorragie, d'après elle, très profuse. Il n'y avait alors qu'un suintement sanguin insignifiant, mais l'utérus était gros et elle accusait des tranchées très vives. Je prescris : seigle ergoté et quinine, 1g,50 ; injections vaginales chaudes au sublimé. Expulsion d'un caillot et arrêt de l'hémorragie.

Le 1er mai, en se levant du lit pour la première fois, le sang commence à couler si abondamment qu'elle est prise de syncope. Prévenu immédiatement, et convaincu qu'il y avait dans la matrice un corps étranger quelconque, je fais une irrigation boriquée intra-utérine et je la répète matin et soir deux jours consécutifs. Cessation de l'hémorragie pendant trois jours. Reprise de l'hémorragie et des injections pendant une nouvelle série de trois jours. Disparition de l'hémorragie pendant six jours révolus, après quoi elle recommence avec une nouvelle intensité.

Je me décide à intervenir plus énergiquement. Le col était mou et dilatable, un écouvillon dur et volumineux est introduit dans la matrice et il en ressort chargé d'un caillot d'ancienne date, en forme de ruban, fibrineux, de couleur rosée, non putréfié. Au moment où je me dispose à introduire un second écouvillon, la mère de la malade fait irruption dans la chambre et me déclare qu'on ne l'a pas prévenu d'avance et qu'elle ne permet pas qu'on fasse ainsi une opération à sa fille. J'avais eu, moi, le consentement formel du mari, mais pour ne pas prolonger une scène toujours regrettable, je renonçai à poursuivre, dans l'espoir d'être parvenu quand même à vider la cavité utérine, et après une irri-

gation vaginale au sublimé, je laissai dans le vagin un tampon iodoformé. Je fais grâce au lecteur des détails post-opératoires qui sont exactement les mêmes que dans ma première observation. Quoiqu'il ait été incomplet, l'écouvillonnage a cependant arrêté l'hémorragie d'une façon définitive. Pas une goutte de sang ne s'est plus écoulé et la guérison s'est maintenue.

Obs. IV. *Hémorragie secondaire, douze jours après l'accouchement. Inefficacité des injections intra-utérines. Ecouvillonnage. Guérison.* — La femme H..., qui a accouché le 18 juin 1888, après avoir eu, d'après elle, des suites de couches normales, a été prise d'hémorragie le 30 du même mois. Appelé le 2 juillet, je trouve le col gros, mou et dilaté; l'utérus n'est pas relativement volumineux. Pas de douleurs, pas de fièvre ; état général satisfaisant. Je fais d'abord pendant trois jours une injection intra-utérine par jour. Ne voyant aucun résultat définitif, le matin du 5, j'abaisse l'utérus et j'y introduis le racleur; il en ressort chargé de petits détritus ; un premier écouvillon entraîne deux lambeaux de membranes, le second un petit caillot, le troisième rien du tout. Baguette ouatée imbibée d'acide lactique; irrigation vaginale et tampon iodoformé. Le surlendemain extraction du tampon, qui est à peine imbibé de sang. Guérison définitive.

Voilà donc deux cas où les injections intra-utérines, faites avec persévérance, ont complètement échoué, tandis qu'une seule séance d'écouvillonnage, même incomplète, a parfaitement rempli son but qui était celui d'entraîner les corps étrangers renfermés dans la matrice, et a fait cesser l'hémorragie d'une façon radicale. J'en citerai encore une autre qui m'a été communiquée par le docteur Rifat, et qui présente une particularité très intéressante.

Obs. V (Résumée). — Mlle B..., fille de mœurs légères, a des hémorragies continuelles depuis qu'elle a accouché, il y a quatorze jours. Des injections intra-utérines répétées deux fois par jour pendant cinq jours de suite n'ayant donné aucun résultat, M. Rifat soupçonne l'existence d'un fragment de placenta et il pratique un écouvillonnage. Trois écouvillons n'ayant rien ramené, M. Rifat, découragé, y renonce avec la certitude que l'hémorragie va recommencer de plus belle. Contrairement à son attente, il n'y a plus eu aucun écoulement, et la femme s'est rapidement rétablie.

L'explication de ce cas peut prêter à discussion. On peut faire plusieurs hypothèses dont la plus probable, vu le métier de la

malade, me semble la suivante : il y avait probablement chez cette fille un degré quelconque d'endométrite avec arrêt d'involution utérine ; l'écouvillonnage a été le coup de fouet qui a déterminé la contraction utérine et l'arrêt subséquent de l'hémorragie, ce qu'on n'avait pu obtenir avec les simples injections ; mais, cette observation peut également être rangée dans la première catégorie des causes de l'hémorragie secondaire, à savoir : la rétraction irrégulière et inefficace de la matrice.

J'ai cru remarquer, en effet, que cette espèce d'ataxie utérine produit fréquemment des petites pertes qui, en général, ne se prolongent pas au-delà des deux ou trois premiers jours des couches. Dans ces cas, la femme accuse des tranchées vives et rapprochées, accompagnées et suivies d'écoulement sanguin très appréciable. On s'empresse alors de soupçonner la rétention d'un fragment placentaire ou d'un caillot, mais, en quelques heures, tout au plus en deux ou trois jours, les tranchées s'évanouissent et l'écoulement sanguin se tarit sans qu'on ait pu constater l'expulsion du moindre corps étranger.

Le remède par excellence de cet état particulier de la matrice, c'est l'antipyrine ; deux doses d'un gramme à deux heures d'intervalle apaisent les douleurs et arrêtent l'hémorragie. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et la persistance de cette dernière, en confirmant le soupçon qu'il y a quelque chose dans la matrice, amène à intervenir plus énergiquement. C'est ce qui m'est arrivé dans le cas suivant, où je n'ai effectivement rien extrait de la matrice, qui ne contenait pas le moindre corps étranger, mais où j'ai eu, en même temps, la satisfaction de voir l'hémorragie s'arrêter pour ne plus reparaître.

Obs. VI. *Hémorragie post partum tardive et prolongée. Raclage et écouvillonnage de la matrice. Guérison.* — La femme C... se présente, le 15 novembre 1888, à ma consultation et elle me demande un conseil pour une hémorragie médiocre mais persistante, qu'elle a depuis son dernier accouchement, datant du 2 octobre. Mariée depuis sept ans, elle a eu quatre grossesses à terme ; ses menstruations ont toujours été régulières et indolores ; elle n'a jamais eu de leucorrhée ; ses suites de couches ont toujours été parfaites ; il n'y a donc pas lieu de soupçonner l'existence d'une maladie utérine antérieure, ce qui est confirmé par l'examen de la malade. Ni le toucher, ni le palper bi-manuel, ne permet-

tent de découvrir la moindre trace de paramétrite ancienne ou récente ; seul, l'utérus est gros, puisqu'il dépasse le pubis, et le col est mou et largement entr'ouvert. La sonde utérine pénètre jusqu'à 10 centimètres, et ne me donne la sensation d'aucun corps étranger ; néanmoins, je pose le diagnostic : arrêt de l'involution utérine par rétention probable d'un fragment du placenta ou des membranes. Le lendemain, je procède à un raclage et écouvillonnage en règle, mais je ne vois sortir que du sang. Irrigation intra-utérine boriquée ; tampon vaginal iodoformé. Deux jours après, je retire le tampon. Guérison définitive.

La valeur des observations qu'on vient de lire me semble indiscutable ; cependant, avant d'en tirer une conclusion quelconque, il faut examiner si cette méthode de traitement, qui s'est montrée efficace, est en même temps opportune et si elle est proportionnée à la gravité de l'accident qu'elle est appelée à combattre. Evidemment, s'il était démontré que l'hémorragie secondaire *post-partum* est un accident insignifiant et négligeable, il ne vaudrait pas la peine de faire de la thérapeutique à grands frais.

L'observation de M. Labusquière à qui j'ai fait allusion plus haut, peut se résumer en ces quelques lignes (1) : « Plusieurs jours après la délivrance, *d'abondantes hémorragies se produisirent qui exposèrent la vie de la malade;* tamponnement, antisepsie, excitants généraux ; au bout de quelques jours, expulsion d'une portion de placenta. La malade que *les hémorragies avaient mise dans un état d'anémie très grave*, est en train de se rétablir, *mais ne le sera complètement qu'au bout d'un assez long temps.* »

Cette observation n'est certainement pas une rare exception et on peut en déduire que :

1° L'hémorragie, par son *intensité*, peut mettre la vie de la femme en danger ;

2° L'hémorragie, par sa *persistance*, peut conduire la femme à un état d'anémie très grave dont elle sera longtemps à se remettre.

---

(1) Société obstétricale de Paris, séance du 10 janvier 1889 (in *Arch. de toc.*, janvier 1889). Je n'ai pu me procurer le compte rendu officiel de cette séance, et j'écris sur la foi d'un compte rendu sommaire signé par le docteur Greslou. S'il m'arrivait de tomber dans quelque inexactitude involontaire, j'en demande pardon d'avance à M. Labusquière.

Et on peut en conclure que l'hémorragie secondaire *post partum* est un accident grave qui demande un traitement *énergique* pour sauver la vie menacée de la femme et *immédiat* pour ne pas laisser ses forces s'épuiser dans un combat dont l'organisme sortira vainqueur mais toujours gravement meurtri. S'il est donc un traitement qui puisse couper court à l'hémorragie sans faire courir aucun danger à la femme, c'est à lui qu'il faudra s'adresser.

L'efficacité du raclage et de l'écouvillonnage et leur supériorité à ce point de vue sur les injections intra-utérines ne sont plus à discuter. M. Doleris, avant la publication de son mémoire, avait déjà écrit dans sa traduction de *Science et art des accouchements*, de Lusk (p. 791) : « Dans les cas où il existe des parcelles épaisses de placenta adhérent vouées à la nécrobiose, peut-être y aurait-il mieux à faire que d'irriguer la surface des tissus par un lavage qui, quoi qu'on fasse, ne baigne que la partie la plus superficielle, etc... » et plus tard, dans une discussion récente, il a ajouté : « Il faut, pour enlever ces masses de putrilage, avoir recours au raclage suivi de l'écouvillonnage et de l'application de substances antiseptiques puissantes.... (1) »

Ces paroles, que M. Doleris prononçait à propos de la septicémie puerpérale, sont parfaitement applicables à la rétention de caillots ou de fragments du délivre sans septicémie consécutive. Les injections intra-utérines *peuvent* parvenir à les en faire sortir, mais elles échouent quelquefois, j'oserai dire qu'elles échouent fréquemment. Rien de plus instructif à ce sujet que les remarques intéressantes que M. Auvard a publiées dans les *Archives de tocologie* (1888, p. 582) sous le titre : *Un chapitre d'antisepsie obstétricale.* Par un rapprochement ingénieux, il démontre que, de même que pour faire la toilette des organes génitaux externes de la femme, il ne suffit pas « d'irriguer » mais qu'il faut « frotter et savonner », de même la « simple irrigation utérine » est insuffisante pour débarrasser la matrice des corps étrangers qu'elle contient et, pour y parvenir, il faut « frotter », c'est-à-dire « racler » les parois utérines. Les faits cliniques sont là d'ailleurs pour le démontrer et la littérature médicale française est aujourd'hui

---

(1) *Journal de médecine de Paris*, p. 162, 1888.

assez riche en observations concluantes pour que je n'aie pas besoin d'insister sur l'efficacité d'une intervention active.

Les avantages d'une pareille intervention sont-ils payés trop cher? En d'autres termes, présente-t-elle des inconvénients, voire même des dangers sérieux? On s'est plu à la qualifier de violente et dangereuse ; je ne crois pas qu'on ait encore publié un cas où il soit bien avéré que l'écouvillonnage ait commis un méfait quelconque. M. le professeur Pajot lui-même (1) a déclaré, après l'avoir essayé un certain nombre de fois, que *l'écouvillon est un moyen excellent pour nettoyer la cavité utérine et qu'il ne présente aucun danger*, et dans le cas actuel, il ne s'agit précisément pas d'autre chose que de parfaitement nettoyer la cavité utérine, sans faire courir aucun danger à la femme.

Il est vrai que M. Pajot a émis son opinion à propos des rétentions placentaires après l'avortement et non après l'accouchement, comme dans les cas dont il s'agit dans ce travail, mais je ne vois pas de différence essentielle entre les deux éventualités. S'il y en a une, elle est favorable à la thèse que je défends, car les rétentions placentaires, même partielles, sont plus graves après l'accouchement qu'après la fausse-couche. Il ne faut pas, en effet, compter seulement avec l'hémorragie ; il y a aussi le danger de septicémie beaucoup plus grave dans le premier cas que dans le second, et l'extraction des fragments en est d'autant plus indiquée et autorisée. Au surplus, les observations que j'ai rapportées prouvent qu'en présence d'avantages incontestables, on n'a jamais eu à déplorer le moindre inconvénient, et si l'on s'avise de trouver leur nombre insuffisant, c'est ici le moment d'ajouter que mes observations d'écouvillonnage et raclage de la matrice, après l'accouchement, s'élèvent jusqu'à ce jour, *in toto*, au nombre respectable de vingt-huit; elles seront publiées plus tard, n'ayant en vue aujourd'hui que l'objet spécial de ce travail.

D'autre part, à propos des dangers de l'écouvillonnage, j'ai déjà fait remarquer ailleurs (2) que les injections intra-utérines

---

(1) *De la cautérisation et du curage dans le traitement des endométrites* (*Annales de gynécologie*, 1888, p. 404).

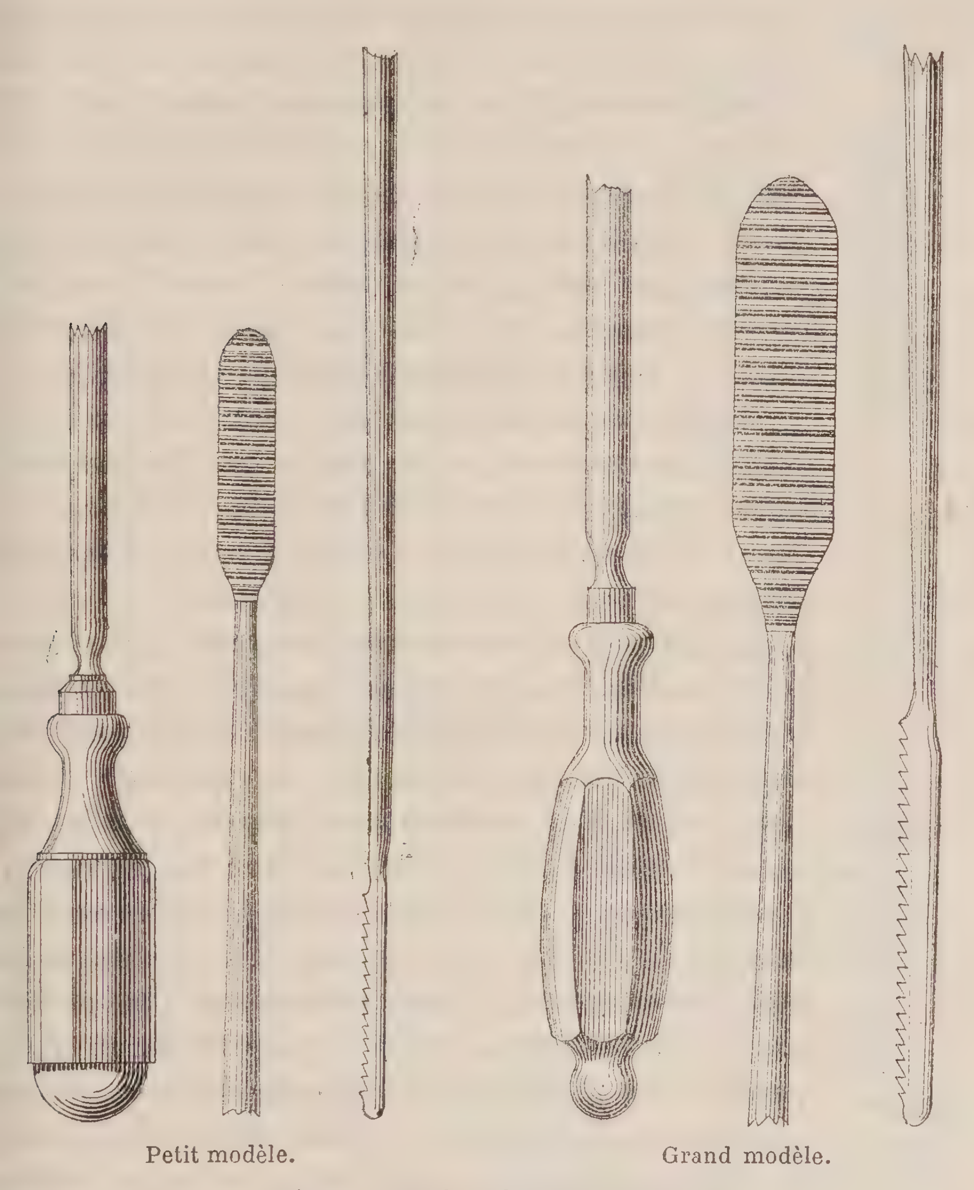
(2) *Trait. de l'avortement* (*Arch. de toc.*, 1888), p. 492, et *Note sur le traitement de la fièvre puerpérale* (in *Bulletins et Mémoires de la Société de médecine pratique*, 1888, p. 585).

ont, elles aussi, leurs dangers et leurs inconvénients. On m'a même beaucoup reproché cette assertion (2) qui évidemment, telle qu'elle est, peut être entachée d'exagération. Je n'ai jamais eu l'intention de faire le procès des injections intra-utérines, qui ont sauvé la vie à plusieurs milliers de femmes en couches; j'ajouterai même que leurs succès se chiffreraient aujourd'hui par millions si on ne leur avait fait, lorsque, le premier, Semmelveiss eut le courage de les préconiser, les mêmes objections qu'on fait maintenant à l'écouvillonnage; mais toute médaille a son revers. Les quelques inconvénients qu'on peut imputer aux injections intra-utérines sont loin de contrebalancer leurs avantages nombreux et indéniables, soit, j'en suis convaincu plus que personne, mais il n'en est pas moins vrai que ces inconvénients sont réels et plus fréquents qu'on ne le croit.

D'autre part, la science, comme tout ce qui est de ce monde, est faite de progrès; si les injections intra-utérines constituent un progrès énorme dans le traitement des affections post-puerpérales, elles ne sont pas parfaites, cependant, à preuve le drainage de l'utérus, l'irrigation continue, etc., autant de procédés inventés pour suppléer à leur insuffisance. Il y a donc lieu de chercher mieux et je suis convaincu que l'écouvillonnage ou, comme je préfère l'appeler, le pansement antiseptique de la cavité utérine, leur est préférable; tout en étant aussi inoffensif, il est, sans nul doute, plus efficace que les injections. Je conviens d'ailleurs volontiers que l'adoption d'une méthode ne doit pas entraîner forcément l'exclusion systématique de l'autre, du moins dans l'état actuel de la science. On pourra s'adresser d'abord aux injections, mais sans trop s'y attarder si on n'en obtient pas un résultat décisif, car, dans cette question spéciale de l'hémorragie *post partum*, il ne faut pas oublier la remarque si judicieuse de M. Labusquière qui « est partisan de la méthode expectante à la condition que la malade *soit toujours à même d'être secourue en cas de danger pressant*, et il est convaincu que si sa malade avait dû attendre deux heures de plus pour être secourue, elle aurait succombé ». Il faut avoir le loisir de s'asseoir au chevet de ses malades pour

(1) Voir Bar, *Rapport sur la valeur des moyens*, etc., *Ibid.*, p. 588, et *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 25 septembre 1888.

avoir aussi la certitude de les secourir à temps en cas de danger pressant, ce qui est possible dans un hôpital seulement et dans la clientèle à un accoucheur spécialiste, mais non pas à la grande majorité des médecins, les médecins *bons à tout faire*, tels que



Petit modèle. Grand modèle.

Fig. 1. — Racleur du docteur Rifat.

moi-même, qui doivent diviser leur temps entre un nombre considérable de malades.

Il me faut maintenant m'arrêter un instant au procédé opératoire. Les détails en sont si bien connus que je n'en dirai que peu de mots pour insister surtout sur quelques petites modifications que j'y ai introduites d'après les conseils de mon ami et

collaborateur le docteur Rifat. Antisepsie préalable par des injections vaginales au sublimé au deux-millième; lavage soigneux des parties génitales externes. Une valve de Sims déprime le périnée; le col est abaissé au moyen d'une ou deux pinces à griffes. Dans la catégorie des cas qui nous occupent, la dilatation du col ne m'a jamais semblé nécessaire; je l'ai toujours trouvé mou, entr'ouvert et dilatable. Un irrigateur à jet unique et doué d'une certaine force est constamment à la portée de l'opérateur pour faire une irrigation presque continue du champ opératoire et chasser le sang et les détritus qui, en sortant du col, encombrent la valve de Sims et masquent l'orifice de l'utérus. Il n'y a pas besoin d'aides spéciaux; sauf dans quelques cas exceptionnels où j'ai été appelé par d'autres confrères et quelques autres où j'en ai appelé pour avoir des témoins, j'ai presque toujours opéré seul, aidé par un infirmier ou par une sage-femme.

Fig. 2.

Sans injection intra-utérine préalable, j'introduis alors un instrument imaginé par le docteur Rifat, pour racler convenablement la surface utérine. C'est une espèce de spatule, montée sur un long manche, longue de 5 centimètres et large de 1 et demi, dentelée sur l'une de ses faces de façon que les dents, complètement mousses, sont toutes tournées vers le manche de l'instrument. Ce modèle étant trop petit pour opérer sur des utérus volumineux, j'en ai fait construire un autre sur des proportions presque poubles. Il s'agit, comme on peut le voir par le croquis ci-annexé (voir fig. 1) d'une espèce de curette qui, par ses aspérités multiples et la largeur de sa surface, parvient très aisément, sans aucun danger de blesser la paroi utérine, à détacher tout ce qui peut y être adhérent.

Au commencement je n'employais que l'écouvillon, mais depuis quelque temps j'ai pu constater que, s'il est un moyen parfait d'*extraction*, par contre il est parfois impuissant à détacher les parcelles trop fortement adhérentes. Il est donc prudent, avant d'introduire l'écouvillon, de promener le racleur sur toute la surface

utérine. Quoiqu'il s'agisse d'un instrument droit, il pénètre très aisément dans l'utérus préalablement abaissé ; il suffit de porter le manche en arrière et on l'enfonce doucement. Son extrémité ronde et épaisse, sa largeur, la direction donnée à ses dents rendent impossible une perforation ou une lésion quelconque de l'utérus. Un point de repaire établi sur le manche permet de reconnaître de quel côté est tournée la surface dentée.

Le racleur étant introduit dans l'utérus jusqu'au fond, on lui imprime des mouvements de haut en bas et d'arrière en avant, en appuyant sur le manche de façon à bien appliquer la surface dentée sur la paroi utérine et en changeant la direction de l'instrument de façon à le mettre en contact avec tous les points de la muqueuse. L'hémorragie est minime; le sang, en s'écoulant, entraîne avec lui des petits fragments s'il y en a, mais c'est tout, car le racleur, excellent moyen de *décollement*, est un très mauvais *extracteur*. Comme on le voit, c'est l'inverse de l'écouvillon, et les deux se complètent.

En retirant le racleur il faut en examiner la surface rugueuse, car s'il a rencontré un fragment de placenta, on peut y trouver adhérentes de petites parcelles qui confirment le diagnostic. On introduit alors l'écouvillon autant de fois qu'on le voit revenir chargé de fragments ou détritus. M. Doleris a proposé d'enduire l'écouvillon de glycérine créosotée ; après avoir longtemps employé ce mélange, j'y ai presque renoncé à cause de son odeur désagréable et persistante et aussi parce que, quoi qu'on fasse, quelques gouttes tombent dans le vagin et provoquent une cuisson assez intense. J'emploie actuellement un mélange à parties égales de glycérine et de teinture d'iode ou d'acide lactique. Ce dernier m'a semblé avoir une action hémostatique très remarquable, de façon que l'écouvillonnage se fait presque à blanc ; la créoline aussi (deux tiers pour un tiers de glycérine) m'a semblé jouir du même avantage, mais je l'ai encore trop peu expérimentée pour pouvoir l'affirmer.

S'il y a persistance d'hémorragie (lorsqu'il s'agit de septicémie, cette précaution est indispensable dans tous les cas), on fait cesser l'écoulement par l'introduction d'une grosse baguette ouatée imbibée d'acide lactique qu'on laisse dans l'utérus de une à deux minutes. *Je ne fais pas d'injection intra-utérine*, sauf

dans un cas : si l'hémorragie persiste après la cautérisation à l'acide lactique, ce qui doit être très rare parce que cela ne m'est arrivé qu'une seule fois ; dans ce cas l'injection d'eau boriquée très chaude est un moyen précieux pour l'arrêter. Après un nettoyage parfait, on introduit un tampon glycéro-iodoformé qu'on laisse dans le vagin de deux à trois jours ; après quoi on continue pendant une semaine des injections vaginales au chlorure de sodium, qui est un antiseptique excellent et très économique.

Tout cela n'est pas compliqué ni difficile à exécuter ; j'ai déjà insisté ailleurs sur ce point (1) et j'y insiste de nouveau aujourd'hui : l'écouvillonnage de l'utérus n'est pas une opération ; c'est l'application à la cavité utérine des principes qui régissent aujourd'hui le traitement de toute espèce de plaie extérieure, c'est, en d'autres termes, un simple pansement antiseptique. Cependant, on lui a reproché d'être peu pratique (2), surtout à cause du temps et du nombre d'instruments qu'il exige, tandis qu'une injection intra-utérine peut se faire partout, même avec une sonde improvisée, avec « une simple sonde uréthrale ajustée à la canule de l'irrigateur Éguisier ». Faire des injections intra-utérines avec un outillage si primitif, c'est s'exposer de gaieté de cœur à tous les inconvénients et dangers qui leur ont été reprochés et qui ne peuvent être évités qu'au prix de beaucoup de prudence et de circonspection, mais pour le reste, l'objection est vraie.

Il n'en est pas moins vrai, cependant, que, pour un praticien qui doit parcourir 5 ou 6 kilomètres pour aller voir sa malade, il est beaucoup plus pratique de faire un second écouvillonnage et en finir une fois pour toutes, que de continuer à faire deux fois par jour, au moins, pour un temps qui reste forcément indéterminé, des injections intra-utérines. Si donc l'économie du temps doit être prise en considération, dans une question qui comporte un danger de mort pour les malades, elle est encore en faveur de l'écouvillonnage. Quant aux instruments, il n'y en a que trois qui soient indispensables : la valve de Sims, la pince à

---

(1) *Trait. de l'avortement incomplet* (*Arch. de toc.*, 1888).

(2) Leflair, *De l'efficacité des injections intra-utérines* (in *Revue générale de clinique et de thérapeutique*, 1888, p. 796).

griffes et l'écouvillon (voir fig. 2, 3 et 4), et, je l'avoue, c'est encore trop pour ceux qui ne les ont point ; mais le thermomètre, le stéthoscope et la seringue de Pravaz sont des complications instrumentales relativement à l'arsenal de nos ancêtres, qui ne se souciaient d'avoir qu'une bonne lancette à saigner, et, pourtant, ils ont fini par se trouver dans la trousse de tous les médecins.

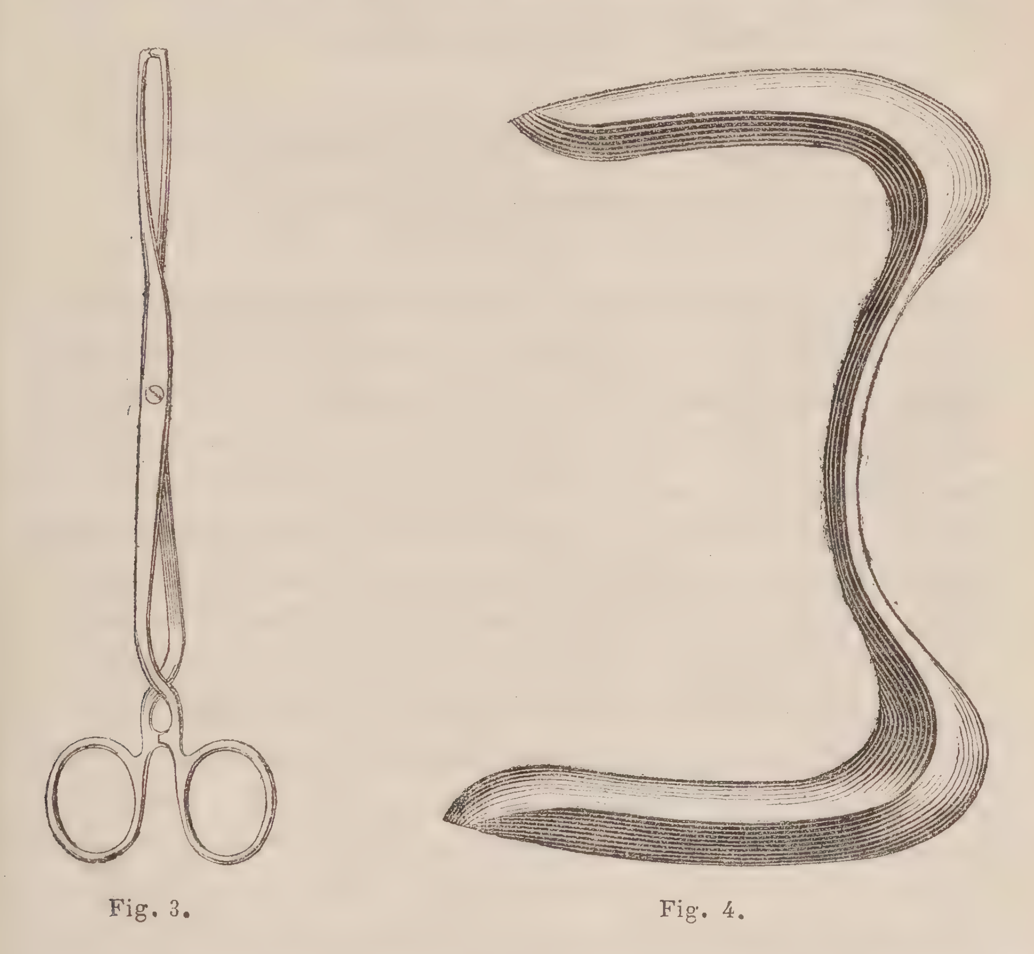


Fig. 3. Fig. 4.

Après tout ce qui précède, je crois pouvoir terminer par les conclusions suivantes.

CONCLUSIONS.

1° L'hémorragie secondaire *post partum* est un accident toujours embarrassant, souvent dangereux, et il importe d'y mettre un terme dans le plus bref délai ;

2° Les injections intra-utérines qui constituent un progrès énorme sur les méthodes de traitement employées antérieurement, ne sont pas toujours efficaces et demandent souvent un temps considérable pour obtenir la guérison définitive ;

3° Le pansement antiseptique de l'utérus, au moyen de l'écouvillon ou de tout autre instrument qu'on jugera plus convenable, est une méthode de traitement aussi inoffensive et beaucoup plus rapide et efficace que les injections intra-utérines (1).

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Sur le traitement antiseptique de la petite vérole;

Par le docteur M. Lewentaner
(de Constantinople).

Dans aucun autre pays, la petite vérole n'a causé tant de ravages comme en Orient. La petite vérole est ici endémique et tellement propagée, comme toute autre maladie commune, avec la différence seulement que la première subit parfois des recrudescences sous forme d'épidémie, pour continuer après sporadiquement ses ravages dans différentes localités. Tandis que plus d'un médecin à l'étranger n'a peut-être jamais eu l'occasion d'observer un cas de petite vérole, ici chaque particulier connaît la maladie par sa propre expérience. Aussi est-il arrivé à un vieux praticien nouvellement établi ici, dans un cas grave de petite vérole chez un petit garçon, de diagnostiquer la lèpre et d'administrer le *chaulmoogra*. La petite vérole de ce petit garçon, âgé de sept ans, devenant bientôt hémorragique, amena la mort de l'enfant.

(1) Ce travail avait déjà été terminé et communiqué à la Société de médecine de Salonique, lorsque mon ami, le docteur Jacques Bey, m'a adressé un cas grave d'hémorragie *post partum*, commencée au quatorzième jour après l'accouchement et durant depuis douze jours, malgré les moyens mis en œuvre, tamponnement compris. Le raclage et l'écouvillonnage exécutés immédiatement m'ont permis de retirer de la matrice un gros morceau de placenta et plusieurs débris informes. L'hémorragie s'est arrêtée tout aussitôt pour ne plus reparaître, mais les conditions de la malade sont telles, qu'elle sera longtemps à se remettre. Aux partisans d'une intervention timide et tardive, qui ne voudraient s'y hasarder que lorsque tous les autres moyens ont échoué, je demanderai ce que cette pauvre femme aurait perdu, si on avait fait un écouvillonnage dès le premier jour. Il est beaucoup plus facile de montrer ce qu'elle y aurait gagné !

La vaccination obligatoire, comme dans les autres pays d'Europe, n'existe pas ici, et la négligence complète des autres mesures hygiéniques ne contribue pas moins à la propagation de la maladie. Surtout les tout petits enfants paraissent être en grand danger, car parmi les cas que j'ai eus moi-même à traiter auparavant, la plupart ont succombé. La même chose, autant que je sache, est arrivée, plus ou moins, dans la pratique d'autres confrères.

C'est à cause de cela qu'il m'a paru utile de communiquer une méthode de traitement de la petite vérole que j'ai appliquée dans six cas avec un succès complet. Ces six enfants présentaient tous des cas très graves de variole confluente.

Les enfants en question étaient âgés de dix, onze, quinze et dix-huit mois. La plus petite de ces enfants, âgée de dix mois — la fillette de l'auteur de ces lignes — tomba malade en mars 1884 sans qu'on pût observer un stade prodromal. Jusqu'au moment de l'éruption, l'enfant se trouvait très bien. Les petites véroles avaient le caractère confluent et leur éruption commençait par deux taches rouges, rondes, symétriquement disposées sur les deux parties latérales des os pariétaux correspondants du crâne et s'élevant à 1 millimètre au-dessus du niveau du tégument. Elles avaient l'aspect d'une urticaire et la grandeur d'une pièce de vingt centimes en nickel. Malgré que j'aie remarqué un changement dans la disposition psychique (abattement et tristesse) de l'enfant, je ne pouvais pas m'expliquer d'abord la portée de ces éruptions isolées du crâne. Ce n'était que le lendemain soir qu'on put voir sous une fièvre assez intense apparaître l'exanthème rouge foncé acnéiforme de la petite vérole qui, en couvrant d'abord tout le visage, se propageait bientôt sur tout le cuir chevelu, gagnait le tronc et les extrémités. Ordinairement, les malades qui ont été sauvés de la variole deviennent affreusement mutilés ; tantôt ils contractent une cécité complète ; tantôt, en cas favorable, du staphylôme de la cornée sur un ou sur les deux yeux, abstraction faite du nez gros et défiguré, de cicatrices profondes du visage, etc. Dans ces circonstances, j'avais naturellement à cœur d'aviser aux moyens pouvant préserver mon enfant — au cas où il supporterait heureusement la maladie — d'une pareille mutilation.

Pour agir en même temps antiseptiquement et antifébrilement, j'ai appliqué une pâte à l'acide phénique à 3 pour 100 :

Acide phénique................		3 grammes.
Amidon pur..................	} ãa 50	—
Huile d'olives...............		

sur un masque de linge ajusté de manière qu'il ne restait que des petites ouvertures pour les yeux, pour le nez et pour la bouche ; de sorte que la tête, le visage et le cou, furent complètement couverts par le masque. Pour le tronc et les extrémités, j'ai prescrit un badigeonnage avec de la pâte molle à l'acide salicylique.

Acide salicylique.................	3	grammes.
Amidon pur......................	30	—
Glycérine neutre.................	70	—

Après quelques jours d'existence, l'exanthème qui consistait jusqu'ici en bulles et pustules distinctement isolées l'une de l'autre par une aréole rouge enflammée avec un delle (ombilic) central au milieu, devint confluent et il se formait ainsi des grosses bulles remplies de pus gris. On aurait pu croire qu'après la chute de croûtes aussi énormes il n'en résulterait que des cicatrices profondes et difformes en forme de cratère. Mais rien de tout cela. Aucune bulle n'éclata, mais toutes se sont desséchées, formant des croûtes jaune de miel. Après la desquamation, nulle trace de cicatrice. Dans les lieux seulement où le masque ne pouvait être adapté hermétiquement, comme sur les ailes du nez, dans le pli naso-labial, on remarquait de petites cicatrices à peine visibles.

Les cinq autres enfants ont été traités d'après le même principe, mais avec la seule différence qu'au lieu de la pâte phéniquée j'employais une pâte à l'acide salicylique aussi pour le visage ; bien que le premier enfant n'ait ressenti aucun désavantage de l'acide phénique, néanmoins il m'a paru plus convenable d'essayer une préparation moins toxique que l'acide phénique. Tous ces enfants, comme je l'ai déjà dit, souffraient de la petite vérole grave, sous forme confluente, et tous se sont trouvés très bien de ce mode de traitement, presque toujours sans ou très

peu de fièvre. Tous ont été complètement guéris sans avoir de traces de cicatrices et sans autres complications quelconques.

Le traitement interne, de son côté, n'a probablement pas moins contribué à l'issue favorable de la maladie. Ordinairement, les membranes muqueuses du nez, du pharynx et du larynx ne sont pas préservées de pustules varioliques ; c'est surtout pour ces organes que l'on voit survenir des complications dangereuses. L'amas de pustules et de croûtes dans le nez détermine chez le malade une obstruction totale du passage nasal, ce qui contraint les enfants à respirer toujours par la bouche ouverte et donne ainsi lieu à la pharyngite, à la bronchite, etc. Pour préserver donc en même temps le palais, le pharynx de la siccité, et pour maintenir leur viscosité, j'ordonnais l'émulsion suivante :

Huile d'amandes douces............	15g,00
Sirop de fleurs d'oranger............	30 ,00
Eau de laurier-cerise...............	10 ,00
Chlorhydrate de quinine.............	0 ,30

dissous dans un peu d'acide chlorhydrique. L'enfant étant couché sur le dos, on fait tomber par le compte-gouttes, chaque quart ou demi-heure, quelques gouttes dans la bouche de l'enfant. Les paupières étant collées l'une à l'autre par la tuméfaction, les enfants ne peuvent ni s'en apercevoir ni réagir contre les manipulations du compte-gouttes et se résignent forcément à avaler sans résistance le médicament amer.

Les avantages que présente ce mode de traitement sont :

1° Tous les enfants sont guéris, tandis que dans l'empire allemand se présente le 40 pour 100 de mortalité par suite de la petite vérole des enfants qui n'ont pas encore atteint l'âge d'un an (1);

2° La durée de la maladie est décidément plus courte qu'à l'ordinaire : du commencement de l'éruption de l'exanthème jusqu'à la chute des croûtes, douze ou treize jours;

3° La marche de la maladie presque sans fièvre, pas même de

---

(1) Voir les résultats d'une statistique des décès par suite de la petite vérole dans l'empire allemand pour l'année 1886, par le docteur Rahts (*Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte*, Band II).

fièvre de résorption pendant la transformation des bulles en pustules;

4° Le danger d'infection pour l'entourage et pour les autres enfants semble être complètement écarté; parmi les enfants malades se sont trouvés d'autres qui n'étaient pas encore vaccinés et qui ne purent être isolés;

5° La simplicité de la méthode en comparaison avec la complexité des bains et lotions froides recommandés ailleurs. Ces derniers ont encore le désavantage que la couche inférieure de la population ainsi que les ignorants attribuent la mort de leurs enfants directement au prétendu refroidissement par les bains;

6° Quant au côté esthétique de ce traitement, on ne peut avoir des résultats plus heureux et meilleurs, surtout pour le sexe féminin : pas de cicatrices, pas de défiguration; la face, les mains, etc., restent tout à fait lisses.

On n'éprouvera nulle difficulté pour l'adaptation du masque. On coupe un morceau de linge de manière que toute la tête, le visage et le cou en soient complètement couverts; s'il se forme çà et là des plis, on n'a qu'à donner un coup de ciseau et les marges du linge s'adaptent l'une sur l'autre. En outre, on n'a pas à craindre, au cas éventuel d'un écoulement de la pâte, qu'il y ait une corrosion des yeux, parce que, dès le commencement de la maladie, il y a un gonflement énorme des paupières qui, en s'accolant l'une à l'autre, forment ainsi une occlusion complète pour le globe oculaire. Du moment que les enfants sont déjà en état d'ouvrir les yeux, le masque devient inutile, la dessiccation des pustules est en pleine marche.

MATIÈRE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE

NOUVELLES DROGUES VÉGÉTALES.

Le Catha edulis;

Par le docteur Ed. EGASSE.

Le *Catha edulis*, Forskal (*Catha Forskalii*, Richard. *Trigonotheca serrata*, Hochstetter. *Celastrus Tsaad*, Ferret et Gallinier.

Celastrus edulis, Wahl), qui appartient à la famille des Célastracées, série des Evonymées, et qui forme à lui seul le genre Catha, est un arbuste ou même, dans certaines conditions de végétation favorables, un arbre qui peut atteindre, comme celui qui se trouve dans le jardin Hanbury, à la Mortala, près de Menton, une hauteur de 6 mètres, avec une circonférence de 21 centimètres à la base. Les feuilles sont opposées au sommet des rameaux, parfois aussi alternes à la base, à pétiole de 5 à 10 millimètres de longueur, à limbe oblong, lancéolé, de 8-11 centimètres de longueur, sur 6 à 7 centimètres et demi de largeur, grossièrement serreté sur les bords. Elles sont d'un vert foncé, luisant à la face supérieure, d'un vert plus pâle en dessous, glabres, à nervure médiane rougeâtre. Les fleurs, petites et blanches, sont disposées en cymes axillaires courtes dichotomes. Elles sont hermaphrodites et régulières, à réceptacle brièvement concave. Le calice est court, à cinq lobes imbriqués. La corolle est formée de cinq pétales plus longs, dressés, puis étalés au sommet. Les étamines, qui alternent avec les pétales, sont au nombre de cinq, situées à l'extérieur d'un disque cupuliforme à bords ondulés. Les filets sont subulés, dressés; les anthères sont courtes sub-didymes, introrses. L'ovaire est libre, ovoïde, plongé dans le disque, à trois loges, renfermant chacune deux ovules ascendants, à micropyle infère. Le style est court, épais, terminé par trois stigmates libres ou connés à la base.

Le fruit est une capsule linéaire oblongue, trigone, obtuse, s'ouvrant en trois valves à déhiscence loculicide. Les graines, au nombre d'une à trois, sont dilatées inférieurement en une aile très mince, membraneuse. Le testa est crustacé, un peu rugueux, ponctué, l'albumen est charnu.

Cette plante, qui appartient à l'Arabie, à l'Afrique tropicale, orientale et australe, se rencontre de l'Abyssinie à Port-Natal.

Les premières notions que nous possédions sur elle sont dues au botaniste suédois Forskal qui, comme on le sait, mourut en Arabie, en 1768, après avoir étudié la flore de ce pays et celle de l'Égypte inférieure (*Flora ægyptiaca-arabica*, 1775, Niebush). D'après lui, cette plante porte le nom de *gat* ou *kat*.

Batta (*Relation d'un voyage dans l'Yémen*, 1837) dit que cet arbuste est très soigneusement cultivé dans les montagnes du

sud-ouest de l'Yémen, dans les districts montagneux de Saber, entre le 13e et le 14e degré de latitude nord.

Ch. Hochstetter, qui n'avait pas eu connaissance du travail de Forskal, regarda, dans *Flora of Regensburg*, le catha comme une plante nouvelle et lui donna le nom de *Trigonotheca serrata*. D'après cet auteur, il se cultive dans le bourg d'Abba-Gerima, près d'Adana, et dans la province de Schiré. Dans son exploration en Abyssinie et dans le Shoa, le major Harris (*the Highlands of Æthiopia and Embassy to Shoa*, 1844), constata qu'il est très cultivé dans le Shoa et les contrées environnantes de Kat et de Kaffa, entre le 5e et le 10e degré de latitude nord, et qu'il est indigène des montagnes occidentales, dans une région située à 5 ou 8000 pieds au-dessus de la mer, et où la température varie de 15 à 16 degrés.

A. Richard, qui édita la partie botanique du voyage de l'expédition française : Lefebvre, Petit et Quartin-Dillon, 1839-1843, assigna également comme demeure Abba-Gerima, et la province de Shoa, d'après Petit et Rocher de Héricourt. Cette plante porte, dit-il, les noms de *Tschut*, *Tohat*, *Tohai*.

Ferret et Galinier (*Voyage en Abyssinie*, III, 1847) donnent comme nom vulgaire du catha, qu'ils désignent sous le nom de *Celastrus Tsaad*, le mot *Tchaad*, et disent qu'il est cultivé à Abba-Gerima et dans le Schiré.

Fluckiger et Gerock (*Pharm. Journ.*, 10 septembre 1887, p. 122), auxquels nous empruntons ces notions sur le *Catha edulis*, ont été informés, par le docteur Ant. Stecker, qu'il avait trouvé cet arbuste près de Korata, sur le lac de Tana, en Abyssinie. D'après Glaser, la plante est appelée *Kat* dans l'Arabie du sud, *Tsat* ou *Tschat* dans l'idiome amhara de l'Abyssinie. Aux environs du lac de Tana, il porte le nom de *Kus* et *Salahin*. Pour cet auteur, l'aire du catha est limitée aux contrées situées au sud du lac Tana. Il croît fort bien dans les vallées de Uppen et Affis, au sud de Sana, ainsi que dans les montagnes de l'Yémen, à 2 200 ou 2 400 pieds.

Les indigènes récoltent les tiges avec les feuilles, les font sécher avec soin, et les réunissent en petits botillons très serrés de différentes grandeurs. La forme de ces botillons, leur grandeur sont pour les Arabes des indices de leur qualité, et les meilleurs ont,

dit-on, 30 à 40 centimètres de longueur environ, sur 7 à 8 centimètres de largeur. Chacun d'eux renferme une quarantaine de tiges minces portant leurs feuilles, et attachées avec des lanières d'écorce.

C'est surtout à Aden, à l'entrée de la mer Rouge, que se fait le commerce du catha qui tend à prendre une extension assez considérable, car, en 1859, il n'en arrivait par an que 280 charges de chameau d'après Vaughan, tandis qu'aujourd'hui il arrive de 1 200 à 1 400 charges. De là, le catha est exporté dans l'Arabie, dans le nord-est de l'Afrique, et surtout sur la côte des Somalis.

Usages du Catha. — Forskal, dans la flore dont nous avons déjà parlé, dit que les Arabes mâchent avec avidité les feuilles du catha, dans le but de se donner des forces ou de pouvoir vaincre le sommeil pendant la nuit entière. Ils affirment que les maladies épidémiques, la peste, par exemple, ne peuvent se propager dans les endroits où le catha est cultivé, et même qu'un homme porteur d'un rameau peut passer impunément dans les endroits infectés. Cependant, ajoute ce botaniste, la saveur que présentent les feuilles ne semble pas indiquer qu'elles possèdent des vertus si merveilleuses.

Batta, dans sa relation d'un voyage dans l'Yémen, en 1827, raconte que les Sheiks, suivant les règles de la politesse de ce pays, l'accueillaient en lui présentant une petite botte de catha. Les feuilles, affirme-t-il, ont, lorsqu'on les mâche, une saveur agréable, exercent sur l'économie une action excitante qui empêche le sommeil et prédispose plutôt à la causerie. Les propriétés se rapprocheraient de celles que nous connaissons aux feuilles de la coca, car les messagers, dans l'Yémen, les utilisent pour fournir des courses longues et pénibles, comme le font les habitants des Cordillères en mâchant la coca. Batta affirme que les feuilles fraîches sont fortement inébriantes, mais en ajoutant que cette ébriété n'est pas de longue durée.

Hochstetter relate que les mahométans mâchent les feuilles du catha et qu'ils les emploient aussi sous forme d'infusion, à la façon du thé. C'est également ce que disent Harris, Lefebvre, Petit, Quartin-Dillon, Ferret et Galinier. Les Somalis, qui en sont fort avides, mâchent les feuilles auxquelles ils attribuent une action analogue à celle de l'opium, mais moins puissante; action

excitante, cela va de soi, et qui est bien en effet celle que produit l'opium lorsqu'on le mâche ou le fume.

A Aden, d'après Escher, on les regarde comme antiaphrodisiaques.

Comme on le voit, les feuilles du *Catha edulis* passent auprès des Arabes pour présenter un certain nombre de propriétés merveilleuses, peu probables d'ailleurs, mais aussi d'autres propriétés bien marquées, car tous les voyageurs s'accordent pour les regarder comme excitantes, à la façon du thé vert et déterminant une insomnie assez agréable. Cette excitation produite par l'infusion peut même aller jusqu'à déterminer une ébriété assez marquée, bien que passagère, et les boissons inébriantes étant interdites par le Coran, un synode musulman se réunit pour examiner s'il y avait lieu de permettre aux fidèles croyants l'usage des feuilles du catha. Après une enquête sérieuse, il décréta que ces feuilles n'exerçaient aucune action nuisible sur la santé, qu'elles ne rentraient pas dans la catégorie des substances interdites par Mahomet, et que le seul effet un peu marqué qu'elles produisent était d'augmenter la bonne humeur et de déterminer chez ceux qui les employaient une gaieté ne dépassant pas les bornes permises. Il n'y avait donc pas lieu d'en interdire l'usage.

En présence de cet usage relativement si répandu et des propriétés qui semblent se rapprocher de celles des plantes dynamophores que nous connaissons déjà et qui ont rendu tant de services à la thérapeutique, il nous semble qu'il serait utile d'expérimenter sérieusement les feuilles du *Catha edulis*, que l'on peut se procurer aisément chez nos droguistes, et de voir si réellement nous pouvons trouver en elles un auxiliaire nouveau.

Composition chimique. — L'usage que font les Arabes des feuilles du *C. edulis* pour augmenter leurs forces, pour empêcher le sommeil, portait naturellement à croire qu'elles renfermaient une matière analogue à la caféine du thé et du café, ou peut-être à la cocaïne. Attfield (*Pharm. Journ.*, VI, 1865, 400) ne put y découvrir de la caféine, et les expériences de Fluckiger (*Archiv der Pharm.*, CXLI, 1870-1872) le conduisirent au même résultat.

Le docteur Paul (*Pharm. Journ.*, 12 juin 1887, 1009) reprit à nouveau cette étude. Par digestion des feuilles en présence de

l'éther, il obtint une teinture d'un vert bleuâtre foncé à la lumière transmise, quand elle est en couches minces, et d'un rouge brunâtre, en couches épaisses. L'évaporation laisse un résidu vert foncé, en partie soluble dans l'alcool et composé de chlorophylle associée à une matière cireuse. La solution alcoolique débarrassée de la chlorophylle ne donne pas l'indice de la caféine.

Les feuilles, épuisées par l'éther et reprises par l'alcool concentré, abandonnent à l'évaporation 10 pour 100 environ d'un extrait foncé, aromatique, soluble en grande partie dans l'eau. Cette solution aqueuse renferme une proportion considérable d'une matière formant un précipité jaune avec l'acétate de plomb et le liquide clair, surnageant ce précipité, donne, quand on l'évapore, un résidu brun, sirupeux. Ce résidu est épuisé par le chloroforme; celui-ci ne renferme pas de caféine.

Le docteur Paul semble disposé à admettre que les effets stimulants produits par les feuilles, quand on les mâche, seraient dus à l'huile éthérée ou à un principe volatil et aromatique qu'il n'a pu isoler, d'ailleurs.

Il a signalé la présence d'un tannin particulier, analogue à celui que renferment le maté, le café, le thé, la coca, et qui expliquerait les effets physiologiques sur la nutrition.

C. Schollemmer (*Chemic. News*, 9 novembre 1883, 225) n'a pu réussir non plus à retirer de la caféine des feuilles du *C. edulis*, bien qu'il l'ait retrouvée dans les feuilles des *Coffæa arabica*, *C. laurina*, du *Thea viridis* et *T. assamica*. Il a isolé une petite quantité d'un sucre particulier, probablement de la mannite.

Fluckiger, plus heureux, a obtenu un alcaloïde en opérant sur des feuilles de bonnes sortes venues d'Aden. 1 300 grammes de feuilles pulvérisées sont traitées à une douce chaleur par 5 litres d'eau contenant 10 grammes environ d'acide oxalique. Au bout de quelques heures, on introduit dans l'appareil à déplacement et on laisse l'écoulement se produire après vingt-quatre heures de contact. On lave avec le même liquide pour assurer l'épuisement des feuilles et les liquides réunis sont ramenés à 2 litres par évaporation. On les mélange ensuite avec la moitié environ de chaux vive qui serait nécessaire pour saturer l'acide oxalique. Le liquide, d'un vert brunâtre, s'éclaircit par le

repos. On le décante et on l'évapore à la moitié de son volume primitif. En le saturant avec un excès de potasse caustique, il devient brun foncé. On l'agite immédiatement avec l'éther de pétrole bouillant de 30 à 65 degrés. Le liquide est distillé en partie et le reste, 100 centimètres cubes environ, est agité à cinq reprises différentes avec l'acide chlorhydrique étendu. Par la saturation à l'aide d'un excès d'alcali caustique, la solution devient laiteuse. En l'agitant avec de l'éther, elle devient enfin limpide.

L'éther évaporé à froid abandonne environ 50 centigrammes d'une matière huileuse, épaisse, jaunâtre, soluble dans l'acide acétique. Cette solution donne, avec l'iodure de potassium ioduré ou l'iodhydrargyrate de potassium, la réaction d'un alcaloïde.

Même en l'abandonnant pendant plusieurs jours à une basse température, ce résidu ne présente pas de traces de cristallisation.

Cet alcaloïde se dissout facilement dans l'eau, qui rougit un papier imprégné de phénolphtaléine, et cette couleur rouge disparaît au bout de peu de temps, probablement par suite de l'évaporation de l'alcaloïde. Traité par l'acide acétique étendu, il laisse un léger résidu, et le liquide filtré et évaporé avec soin sur l'acide sulfurique donne un acétate cristallisé. La solution aqueuse n'est précipitée ni par le tannin, ni par l'acide picrique, ni par le chlorure de platine. A cet alcaloïde, Fluckiger a donné le nom de *katine*, mais sans indiquer la composition centésimale, ce que ne lui a pas permis de faire la petite quantité qu'il avait isolée.

Il admet qu'à l'état pur la katine doit être liquide.

On voit que, jusqu'à présent, il est bien difficile de connaître le ou les principes auxquels les feuilles de *Catha edulis* doivent leurs propriétés, car la katine n'a pas été étudiée physiologiquement, et on ignore quelle peut être son action sur l'économie.

Cette étude est donc complètement à refaire, en tenant un compte sérieux des travaux faits par des savants dont la compétence est hors de doute et en instituant, chose facile d'ailleurs, les expériences physiologiques qui, seules, peuvent nous éclairer sur la valeur du catha.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE DE L'HOPITAL COCHIN

Nouvelles expériences sur la désinfection des locaux par le gaz acide sulfureux (1);

Par MM. le docteur H. Dubief, chef du laboratoire de bactériologie, I. Brusl, interne des hôpitaux, et le docteur J.-E. Gaillard.

I

Si l'on voulait faire un travail d'ensemble sur la désinfection par l'acide sulfureux et qu'on veuille faire précéder ce travail d'une étude historique, il serait nécessaire de remonter assez haut dans l'histoire de la médecine. En effet, l'idée de la désinfection par les substances gazeuses corrosives a eu pour origine l'idée que les anciens se faisaient des *miasmes*, causes des maladies infectieuses et agents de la contagion. Ces miasmes, dont la nature vivante échappait aux esprits les plus sagaces, faute de méthodes et d'instruments d'observation, étaient généralement considérés comme des substances gazeuses, plus ou moins subtiles, pouvant se diffuser dans l'atmosphère, être absorbées par les organismes sains, et par cela donner lieu au phénomène de la contagion. Il semblait rationnel, étant donnée l'idée qu'on se faisait des miasmes, idée fort imparfaite, d'ailleurs, de songer tout d'abord à les combattre par des substances, dont le pouvoir diffusant pouvait être comparé à celui des miasmes eux-mêmes. L'étude historique de ces substances présenterait un grand intérêt, mais par trop rétrospectif pour le but pratique que nous recherchons avant tout, et nous nous bornerons à dire quelques mots des recherches les plus récentes en donnant autant que possible une critique raisonnée de ces travaux.

Les théories anciennes sur les miasmes et la contagion des maladies infectieuses, ont été bouleversées, et, on peut le dire, complètement ruinées par la doctrine *pastorienne* des germes.

(1) Les expériences sur les tubes de culture ont été faites sous notre direction par le docteur Gaillard, qui en a fait le sujet de sa thèse inaugurale ; le reste des expériences nous appartient entièrement.

Les recherches de Pasteur, en donnant pour ainsi dire un corps au principe infectieux, ont fait entrevoir la possibilité d'agir sur lui, et de doter l'hygiène de moyens prophylactiques, dont la rigueur peut égaler celle d'une réaction chimique quelconque.

Cette manière nouvelle d'envisager le processus de la contagion ou de l'infection a fait immédiatement naître des recherches ayant pour but d'établir les moyens pratiques de détruire les germes nuisibles. Les idées sur la nature du contage étant différentes, les moyens que l'on employait jusque-là pour le détruire devaient-ils être conservés ? De là toute une série de travaux plus on moins importants, en nombre considérable, dans lesquels on trouve toutes les bases de l'hygiène prophylactique.

Mais, si la connaissance scientifique des germes infectieux nous a ouvert de nouveaux horizons en hygiène sociale, elle nous a en même temps montré la petitesse, la diffusion énorme et l'extrême résistance vitale de ces êtres; aussi, comme il arrive toujours dans ces questions de pratique, si l'on s'entend sur la nécessité de détruire ces germes, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de déterminer comment on doit les détruire. Cette question, on peut le dire, est tout à fait à l'ordre du jour; il n'y a pas une réunion d'hygiénistes, un congrès d'hygiène ou de médecine publique où elle ne soit soulevée à chaque instant.

Déjà, en 1884, au moment de l'épidémie de choléra qui s'était abattue sur Paris, et avait frappé un certain nombre de quartiers populeux, des expériences sur la désinfection par l'acide sulfureux avaient été entreprises. M. le docteur Dujardin-Beaumetz, dans son service de l'hôpital Cochin, aidé du puissant concours de MM. Pasteur et Roux, avait montré l'utilité qu'on pouvait tirer de l'acide sulfureux employé comme désinfectant, et indiqué les procédés pratiques à employer. A la suite de ces expériences, l'administration préfectorale avait institué un arrêté établissant une série de mesures qui devaient être appliquées par les désinfecteurs, dans tous les locaux où avait séjourné un cholérique. Grâce à ces mesures de désinfection, on put voir rapidement l'épidémie enrayée et s'arrêter dans sa marche.

Mais, depuis cette époque, on a élevé des doutes sur la valeur réelle de la désinfection par l'acide sulfureux; en se basant sur des travaux publiés surtout en Allemagne, on en est venu à con-

sidérer cette pratique comme absolument illusoire, et on a proposé d'y substituer les pulvérisations au sublimé. Au Congrès international d'hygiène et de démographie de Vienne, en 1887, cette opinion paraît avoir prévalu, et nous voyons même aujourd'hui quelques hygiénistes français l'adopter entièrement. En présence de ces assertions contradictoires, le Conseil d'hygiène du département de la Seine a pensé que des expériences nouvelles, rigoureusement conduites, devaient être entreprises pour arriver à avoir une idée exacte de la vérité sur ce point d'hygiène. Ce sont ces nouvelles expériences qui sont exposées dans le présent mémoire. Nous n'en ferons ici qu'un résumé, car les expériences détaillées ont été rapportées tout au long dans un travail présenté en notre nom au Conseil d'hygiène et dans la thèse inaugurale de M. le docteur Gaillard.

Nous ne pouvons terminer ce court préambule sans adresser tous nos remerciements à M. Dujardin-Beaumetz. C'est lui qui nous a engagés à faire ces expériences, et qui, pendant leur exécution, nous a aidés, sans marchander, de son bienveillant appui moral et matériel ; aussi est-ce un devoir pour nous de reporter sur lui tout l'honneur de ce travail.

Avant d'entreprendre une série nouvelle de recherches sur la valeur désinfectante du gaz sulfureux, il convenait de rechercher pourquoi les expériences antérieures avaient amené des conclusions contradictoires, pourquoi les méthodes expérimentales employées n'avaient-elles réussi qu'à amener le chaos au lieu et place de la lumière. Pour cela, il fallait refaire ces expériences, en se plaçant, autant que possible, dans les mêmes conditions. Nous allons exposer le résultat de ces expériences de contrôle, et nous pourrons ensuite toucher du doigt le vice capital de ces expériences qui a provoqué toute la confusion.

Les cultures que nous avons étudiées étaient ensemencées, soit sur de la gélatine peptonisée, soit sur de la gélose préparée suivant les méthodes classiques habituelles, méthodes qu'on trouvera exposées dans tous les traités de microbiologie. Afin de pouvoir apprécier plus facilement le degré d'action du désinfectant, nous avions choisi comme matière d'expérience des micro-

organismes liquéfiant la gélatine (*spirille du choléra*, *bacillus subtilis*, *micrococcus pyogenes aureus*, etc.), et des bactéries (*prodigiosus*, *pyocyanine*, *diarrhée verte*). Il était ainsi très facile, et par le degré de liquéfaction de la gélatine, et par l'intensité plus ou moins grande de la coloration des colonies ou des substrata de culture d'apprécier jour par jour l'état de développement des cultures.

Pour avoir un point de comparaison indiscutable, chaque micro-organisme était inoculé en double, de sorte qu'on possédait deux séries identiques de tubes ensemencés avec les mêmes micro-organismes : les uns étaient placés dans la substance désinfectante ; les autres, au contraire, soustraits à son action avec

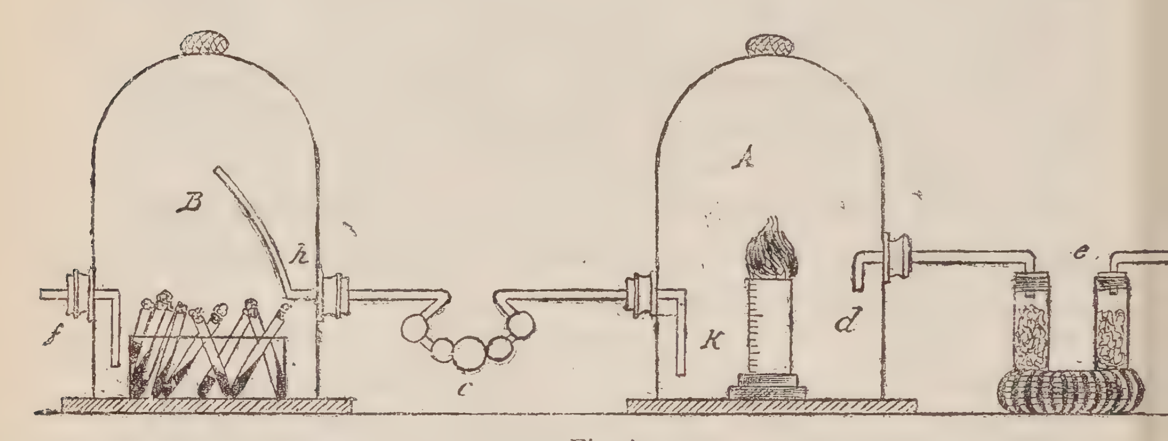


Fig. 1.

soin, servaient de *tubes-témoins*. Ces derniers étaient placés dans une cloche spéciale à la température du laboratoire (de 12 à 15 degrés centigrades), de façon que leur culture pût s'opérer normalement.

Voyons comment était disposée l'expérience (fig. 1).

A et B sont deux cloches en verre de dimensions quelconques, mais spacieuses ; leur bord inférieur est rodé, de sorte qu'en les appliquant sur une lame de verre doucie, avec interposition d'un corps gras, on a une fermeture hermétique. Dans la cloche A, on dispose une grosse bougie sulfureuse de Deschiens ; cette bougie est formée d'un cylindre de soufre muni d'une mèche à son centre et graduée en grammes de soufre. Cette disposition permet de connaître exactement la quantité d'acide sulfureux qui aura circulé dans l'appareil à la fin de l'expérience. Dans la

cloche B sont placés les tubes de culture dûment ensemencés et bouchés avec un tampon de ouate; ils sont réunis dans un petit panier et placés dans une situation à peu près verticale. En *e* est ajusté un tube en U rempli de coton stérilisé; il agit comme un filtre pour arrêter les poussières de l'atmosphère, et ne laisse pénétrer dans l'appareil que de l'air optiquement pur. En *c* se trouve un tube à boules de Liebig, destiné à dessécher parfaitement le gaz sulfureux et à empêcher sa transformation en acide sulfurique, avant qu'il ne vienne au contact de la culture; ce tube à boules contient de l'acide sulfurique concentré.

L'expérience étant ainsi disposée, on allume la bougie *d* et on fait fonctionner l'aspirateur placé en *f* à l'extrémité de l'appareil, de sorte que le gaz résultant de la combustion du soufre circule entre ces deux points.

En se plaçant dans ces conditions expérimentales, voici, jour par jour, le tableau des résultats obtenus :

TABLEAU DES EXPÉRIENCES.

Première série de tubes ensemencés en profondeur avec une culture pure du micrococcus prodigiosus.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs sulfureuses.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Calice de culture blanc.	16. Trace de l'aiguille.
17. La culture se développe.	17. Même état.
18. La coloration rose apparaît.	18. Même état.
19. La gélatine se liquéfie.	19. Même état.
20. Développement rapide.	20. Même état.
21. La coloration devient rouge.	21. Même état.
22. Toute la gélatine est liquéfiée.	22. Même état.
23. La culture semble complètement développée.	23. Même état.
24. Même état.	24. Même état.

Cette culture qui s'est développée avec la plus grande rapidité dans le tube témoin, n'a pas du tout poussé dans les vapeurs sulfureuses.

Deuxième série de tubes ensemencés en profondeur avec une culture pure de microbe pyocyanique.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Légère trace.	16. Légère trace.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
17. Léger godet blanchâtre.	17. Même état.
18. Le godet s'agrandit.	18. Trace plus apparente.
19. La culture se développe.	19. État stationnaire.
20. Développement rapide.	20. État stationnaire.
21. Gélatine liquéfiée.	21. État stationnaire.
22. La coloration verte augmente.	22. La culture semble morte.
23. La coloration verte apparaît.	23. La culture semble morte.
24. Le développement semble terminé.	24. La culture ne s'est pas développée.

Cette culture, bien développée dans le tube témoin, a été arrêtée dans son développement, dès le cinquième jour, et n'a pu s'étendre davantage.

Troisième série de tubes ensemencés en profondeur avec une culture pure de staphylococcus pyogenes aureus.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Trace de l'aiguille.	16. Trace de l'aiguille.
17. Léger godet.	17. Trace.
18. Le godet se colore en jaune.	18. Trace plus visible.
19. La gélatine se liquéfie.	19. La culture pousse lentement.
20. La gélatine se liquéfie.	20. Liquéfaction légère de la gélatine.
21. Le développement semble complet.	21. Même état.
22. Le développement semble complet.	22. La liquéfaction diminue.
23. Le développement semble complet.	23. La culture disparaît.
24. La culture est terminée.	24. La gélatine est durcie de nouveau, la culture n'est plus visible.

Comme dans les tubes précédents, la culture témoin a passé par toutes les phases de son complet développement; mais ici le tube exposé aux vapeurs a présenté un commencement très net de culture, la gélatine s'est même légèrement ramollie, puis vers le huitième jour, la gélatine s'est durcie de nouveau et la culture ne s'est plus développée.

Quatrième série de tubes ensemencés en profondeur avec une culture pure du bacille du choléra (bacille virgule).

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Pas de trace.	16. Pas de trace.
17. Trace légère.	17. Même état.
18. Culture plus apparente.	18. Même état.
19. Traînée opaque, légère dépression superficielle.	19. Toujours rien.
20. Coloration brunâtre.	20. Rien.
21. La gélatine se liquéfie.	21. Rien.
22. La culture se développe.	22. Rien.
23. La gélatine se liquéfie de plus en plus.	23. Rien.
24. La culture est très nette.	24. Rien.

Dans cette série, la culture a très bien poussé dans le tube témoin, tandis qu'elle ne s'est pas du tout développée dans le tube soumis aux vapeurs.

Cinquième série de tubes ensemencés en profondeur avec une culture pure du charbon (bacillus anthracis).

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Rien.	16. Rien.
17. Traces.	17. Rien.
18. Légère augmentation de la culture.	18. Rien.
19. La gélatine se liquéfie à la partie supérieure.	19. Rien.
20. Le long du sillon de l'aiguille on voit partir de petits filaments.	20. Rien.
21. La gélatine se liquéfie rapidement.	21. Rien.
22. La culture est très avancée.	22. Rien.
23. La gélatine est entièrement liquéfiée.	23. Rien.
24. La culture est très nette.	24. Toujours rien.

Pas de trace de culture dans le tube en expérience ; culture très nette dans le tube témoin.

Sixième série de tubes ensemencés en surface avec une culture pure du bacille de la diarrhée verte.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Développement rapide.	16. Rien.
17. La coloration verte apparaît.	17. Rien.
18. Coloration verte intense.	18. Rien.
19. La culture est en plein développement.	19. Rien.
20. La culture est tout à fait développée.	20. Rien.
21. Même état.	21. Rien.
22. Même état.	22. Rien.
23. Même état.	23. Rien.
24. Même état.	24. Rien n'a poussé.

Comme dans les autres expériences, on voit que le tube témoin a très bien poussé, tandis que, dans le tube en expérience, le bacille de la diarrhée verte n'a pas même présenté un commencement de développement.

Septième série de tubes ensemencés en surface avec une culture pure du bacille de la fièvre typhoïde.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Trace légère.	16. Trace légère.
17. Coloration blanchâtre le long du sillon de l'aiguille.	17. Légère coloration blanche.
18. Même état.	18. Même état.
19. La culture se développe rapidement.	19. État stationnaire.
20. La culture devient très blanche.	20. État stationnaire.
21. Développement rapide.	21. État stationnaire.
22. Le développement semble terminé.	22. État stationnaire.
23. État stationnaire.	23. État stationnaire.
24. La culture est très nette.	24. La culture a été arrêtée.

Développement complet dans le tube témoin ; arrêt de la culture vers le quatrième jour dans le tube en expérience.

Huitième série de tubes ensemencés en profondeur avec le pneumococcus.

Tube témoin.	Tube dans les vapeurs.
15 mars. Ensemencement.	15 mars. Ensemencement.
16. Trace de l'aiguille.	16. Trace de l'aiguille.
17. Même état.	17. Même état.
18. Un godet superficiel se forme.	18. État stationnaire.
19. Le sillon de l'aiguille devient plus apparent.	19. État stationnaire.
20. Le godet prend la forme d'une tête de clou.	20. État stationnaire.
21. La culture se développe.	21. État stationnaire.
22. La culture se développe.	22. État stationnaire.
23. La culture se développe.	23. État stationnaire.
24. Développement à peu près complet.	24. Rien n'a poussé.

Rien ne s'est développé dans le tube en expérience ; culture terminée dans le tube témoin.

Résumé des expériences. — Pendant les dix jours qu'ont duré les expériences, le plus grand nombre des cultures n'a pu se développer, et dans les cultures en voie de végétation (tubes 2, 3 et 7), la croissance de la culture s'est rapidement ralentie pour cesser bientôt complètement.

Ce fait nous montre que tous les microbes n'ont pas la même résistance et peut donner quelques indications utiles. Les tampons de ouate servant à obturer les tubes n'ont pas subi d'altération notable ; d'autre part, la gélatine est devenue complètement blanche et fortement acide.

L'expérience s'étant prolongée pendant dix jours, les tubes ont été ensuite soustraits à l'action du gaz sulfureux et abandonnés à eux-mêmes. Dans aucun d'eux, la végétation n'a repris après plusieurs mois d'observation.

Quelques grammes de soufre ont suffi à produire ce résultat, brûlés dans plusieurs mètres cubes d'air, et encore faut-il noter que, malgré la lenteur relative du courant d'air qui circulait dans l'appareil, la majeure partie du gaz sulfureux se perdait dans l'aspirateur.

A ne considérer que ces résultats, il semblerait que l'acide sulfureux ait, même à très faible dose, une puissante action mi-

crobicide ; or, il n'en est rien, et ce n'est là qu'une apparence. Voici pourquoi : la plupart des bactéries ont besoin pour végéter d'un terrain neutre ou faiblement alcalin, c'est une loi générale ; or, dans les expériences précédentes, il peut arriver que l'acide sulfureux, en se dissolvant dans l'eau de la culture, arrive à rendre acide le sol de culture ; dans ces conditions et d'une façon indirecte, le gaz sulfureux peut entraver le développement d'une espèce microbienne sans l'atteindre nullement elle-même. C'est, en effet, ce qu'il est facile de constater : dans plusieurs de nos cultures ouvertes après l'action de l'acide sulfureux, le substratum de culture était devenu fortement acide.

D'autre part, l'acide sulfureux est très avide d'oxygène et, en présence de l'humidité, il se transforme rapidement en acide sulfurique. En admettant donc que les micro-organismes aient été réellement détruits dans nos expériences, on ne pourrait affirmer que leur mort soit due à l'acide sulfureux.

D'après cela, c'est avec raison que nous avons pu dire, que la méthode qui consiste à expérimenter un désinfectant par son action sur une culture, est un procédé qui s'éloigne par trop des conditions de la pratique, et entièrement à rejeter ; pour l'acide sulfureux, en particulier, on voit à quelles erreurs cette méthode expose ; l'acidification du milieu de culture, la formation d'acide sulfurique faussent absolument les résultats. Nous avons donc abandonné cette manière de procéder, et si nous avons répété et rapporté ces expériences, c'est uniquement pour être complet, pour en montrer le peu de valeur et pouvoir en faire une critique raisonnée.

III

Etant donné que nous abandonnions complètement la méthode d'étude par les cultures, la seule employée jusqu'ici, il nous fallait créer de toutes pièces un *modus faciendi* entièrement affranchi des objections formulées plus haut et aussi rigoureux que possible.

Principe de la méthode. — La principale difficulté que l'on rencontre pour établir la valeur pratique d'un procédé de désinfection est la suivante :

« Établir des expériences qu'on puisse considérer comme

identiques aux conditions réalisées pratiquement, c'est-à-dire opérer sur les germes analogues à ceux qui sont en suspension dans l'atmosphère ou déposés le long des parois de la chambre à désinfecter. »

Voilà ce qu'il ne faut pas perdre de vue, sous peine de faire des expériences stériles, et c'est pour ne pas avoir rigoureusement suivi cette règle que les expérimentateurs qui nous ont précédés sont arrivés à des résultats contradictoires. Ce qu'il faut chercher, c'est le mode d'action de l'acide sulfureux, non plus sur des germes contenus dans une culture, mais sur des germes *tels que la nature nous les offre*. Ceci dit, comme principe posé dès l'abord, voyons comment nous sommes arrivés à résoudre le problème ; voulant opérer sur des germes analogues à ceux contenus dans l'atmosphère, il nous a paru rationnel de nous adresser aux germes de l'atmosphère eux-mêmes. Voici, dans ses lignes générales, la méthode employée :

Nous prenons une chambre *hermétiquement* close ; nous comptons les bactéries contenues dans 1 mètre cube d'air de cette chambre ; immédiatement après, on fait brûler des quantités variables de soufre. Après un certain temps, de douze à vingt-quatre heures, nous comptons de nouveau les germes contenus dans l'atmosphère de la pièce. Si, après un grand nombre d'expériences semblables, on trouve une différence sensible entre le chiffre des bactéries avant et après la sulfuration, on pourra légitimement en induire que la différence doit être attribuée à l'action du gaz sulfureux, quel que soit d'ailleurs le mode d'action du désinfectant, que nous ne voulons pas préjuger. Telle quelle, cette méthode a l'inconvénient d'être longue et d'une application difficile, elle a l'immense avantage d'être rigoureuse, et la peine qu'on se donne pour mener l'expérience à bien est largement rétribuée par la confiance qu'on peut avoir dans les résultats.

L'économie du procédé, reposant sur une série de comptages des micro-organismes de l'air, il nous fallut d'abord choisir une méthode de numération. Nous résolûmes de négliger les espèces anaérobies, pour ne pas compliquer outre mesure les manipulations ; on ne peut nous en faire un reproche, car cela n'eût rien ajouté à la valeur de nos expériences ; il serait d'ailleurs facile d'opérer en tenant compte des anaérobies, ce ne serait qu'une

question de temps et d'instrumentation. Nous avons donné la préférence à la méthode de M. Miquel, la plus compliquée de toutes, il est vrai, mais aussi la seule rigoureuse, nous n'hésitons pas à le dire, et d'ailleurs, une fois qu'on en a pris l'habitude, cette méthode devient encore assez expéditive. Pour recueillir les germes atmosphériques, nous nous sommes servis du ballon diluteur de Miquel, que nous ne décrirons pas ici, cet appareil étant connu de tous ceux qui se sont occupés de micrographie atmosphérique.

De la chambre de sulfuration. — Il nous fallait un espace par-

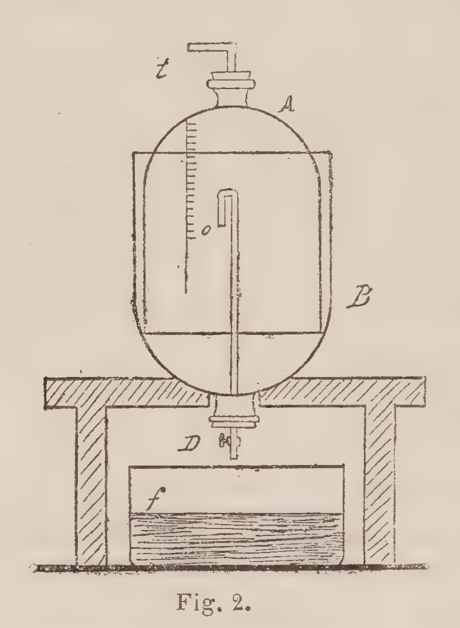


Fig. 2.

faitement clos et imperméable. Nous avons choisi une chambre de 21 mètres cubes de capacité, munie de fenêtres qui permettaient de voir ce qui se passait à l'intérieur sans y pénétrer. Le sol était cimenté et imperméable. Pour assurer l'étanchéité des parois, celles-ci avaient été tapissées de papier de plomb, pardessus lequel on avait collé du papier gris fort pour parfaire l'occlusion. Les fentes des fenêtres étaient soigneusement obturées et recouvertes du même papier imperméable.

Une ouverture avait été pratiquée dans la paroi, se fermant par une double trappe intérieure et extérieure, cette dernière portant sur son bord une encoche suffisante pour laisser passer un tube de caoutchouc de faible calibre (voir fig. 3). Cette sorte de guichet permettait d'introduire avec la main les divers appa-

reils tels que le ballon diluteur, sans entrer dans la chambre (fig. 2).

Nous avons imaginé, pour nos expériences, un aspirateur qui fonctionne automatiquement sans nécessiter la présence des opérateurs auprès des appareils, et sans qu'il y ait pour cela d'erreur possible dans le volume de l'air recueilli. Cet aspirateur, fort simple d'ailleurs, a été décrit en détail dans notre travail présenté au Conseil d'hygiène ; il est représenté, un peu grossièrement du reste, dans la figure 2.

Comme nous opérions dans un milieu hospitalier, fourmillant

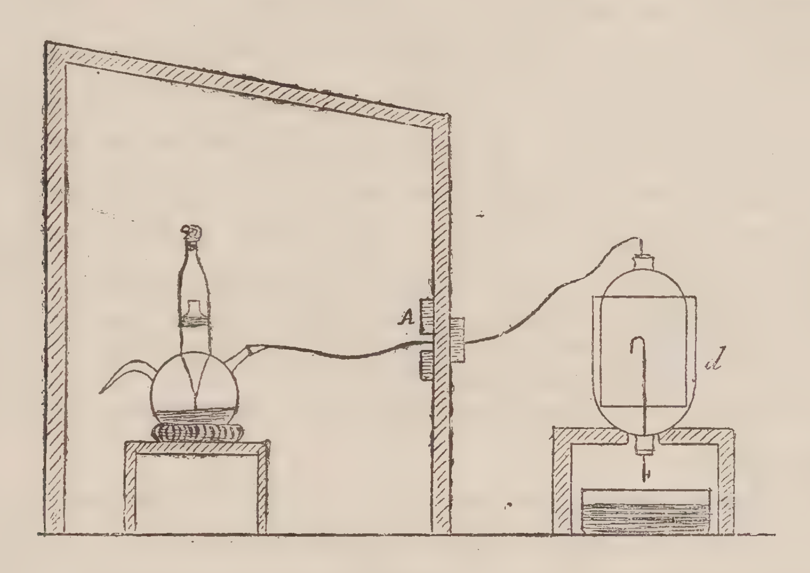


Fig. 3.

de germes, nous avons toujours recueilli une très petite quantité d'air qui a varié dans nos expériences de 1 à 2 litres, et les germes de cette quantité d'air étaient répartis dans 50 à 60 ballons de bouillon stérile.

Description et manuel opératoire de l'expérience. — Le ballon diluteur était chargé de 50 à 60 centimètres cubes d'eau distillée, puis porté à l'autoclave où sa stérilisation était faite par un séjour de deux heures à 120 degrés. Après refroidissement, le diluteur était porté dans la chambre d'expériences, et on y faisait barboter, avec les précautions d'usage, la quantité d'air arrêtée d'avance. Pendant la durée de l'aspiration, qui était d'environ un quart d'heure par litre d'air (durée extrêmement longue, choisie à dessein pour laisser échapper le moins possible de

germes), les opérateurs sortaient de la chambre pour ne pas en agiter l'air.

Une fois le barbotage terminé, on rentrait dans la chambre ; le diluteur était rapidement porté au laboratoire, où son contenu était distribué avec soin dans les ballons de bouillon stérile préparés d'avance ; puis ces ballons étaient mis à l'étuve. Ce premier temps de l'opération avait pour but de nous renseigner sur le nombre des germes contenus dans la pièce avant l'action du gaz sulfureux.

Aussitôt après cette première opération, le soufre était allumé (20 à 40 grammes par mètre cube d'air, suivant les expériences).

Au bout de vingt-quatre heures, nous procédions à une nouvelle numération, mais en suivant un manuel opératoire différent (fig. 3). Un diluteur de Miquel a été stérilisé au préalable ; il est introduit avec la main par la petite trappe, ouverte avec précaution. Puis, le barbotage s'accomplit comme précédemment, l'aspirateur étant cette fois placé en dehors de la chambre et relié au diluteur par un tube mince de caoutchouc reçu dans l'encoche de la trappe. Les germes recueillis dans cette opération sont distribués, comme plus haut, dans un même nombre de ballons stériles.

Les ballons ensemencés des deux opérations que nous venons de décrire sont tous placés dans une étuve, à la température de 30 degrés centigrades, où ils sont abandonnés pendant quarante jours. Les ballons non altérés au bout de ce temps peuvent être considérés comme stériles.

Résultats. — Dans toutes nos expériences, faites identiquement de la même façon, la sulfuration a été suivie d'une diminution considérable dans le chiffre des germes vivants de l'atmosphère.

Voici les résultats de deux expériences faites à un mois de distance l'une de l'autre, et qui peuvent être prises comme types ; nous avons obtenu les chiffres suivants par mètre cube :

Expérience A. — Avant sulfuration, 10 500 germes par mètre cube; après sulfuration, 5 500 germes par mètre cube.

Expérience B. — Avant sulfuration, 22 500 germes par mètre cube; après sulfuration, 12 500 germes par mètre cube.

On voit, par ces exemples, qu'il est inutile de multiplier, que,

après l'action du gaz sulfureux, le nombre des germes atmosphériques a baissé sensiblement de moitié.

IV

Dans les expériences précédentes, nous ne nous sommes pas contentés de constater l'altération numérique des ballons de culture pour arriver à la numération des germes de l'air ; chaque ballon altéré a subi un examen microscopique. Cette manière de procéder nous a mené à une découverte qui venait corroborer, d'une façon inattendue, les résultats exposés dans le chapitre précédent.

Les diverses numérations des germes de l'air que nous avions effectuées nous ont démontré que, dans le milieu où se font nos expériences, les germes de bactéries sont infiniment plus nombreux que les germes de moisissures (sous le nom de moisissures, nous réunissons ici, les mucédinées, levures, et les divers organismes microscopiques poussant dans les cultures et n'étant pas des bactéries, la détermination botanique de chaque espèce n'ayant pas été faite). Cette proportion relative des bactéries et des moisissures constitue dans nos expériences un fait général qui n'a jusqu'ici souffert aucune exception. Voici des exemples :

A. Expérience du 22 janvier, numération sans sulfuration : 2 litres d'air contiennent 21 germes, 13 bactéries, 8 moisissures.

B. Expérience du 2 février, avant sulfuration : 2 litres d'air contiennent 45 germes, 32 bactéries, 13 moisissures.

Après les sulfurations, ces proportions se sont trouvées renversées, et le nombre des spores cryptogamiques est devenu plus grand que celui des bactéries, ou presque égal.

Voici également deux exemples pris aux deux extrémités :

C. Expérience du 4 mars, après sulfuration : 2 litres d'air contiennent 24 germes, 6 bactéries, 18 moisissures.

D. Expérience du 3 février, après sulfuration : 2 litres d'air contiennent 11 germes, 6 bactéries, 5 moisissures.

Ces résultats sont fort intéressants ; nous savons, en effet, que les spores des cryptogames (mucédinées, etc.) s'accommodent mieux d'un milieu de culture acide que d'un milieu alcalin. Ceci fait penser que leurs germes pourront plus facilement résister à l'action d'un acide, que les germes bactériens, qui ont presque

toujours besoin, pour végéter, d'un milieu alcalin. Il est instructif de voir l'expérience consacrer, d'une manière aussi imprévue, une loi générale de la végétation de ces organismes inférieurs.

V

Tel est l'état d'avancement des expériences que nous avons entreprises sur l'action désinfectante de l'acide sulfureux employé à l'état de gaz.

Ces premières expériences établissent les propositions suivantes :

1° Le gaz sulfureux a une action microbicide des plus évidentes sur les germes contenus dans l'atmosphère ;

2° Cette action s'exerce le plus activement en présence de la vapeur d'eau ;

3° L'action du gaz sulfureux s'exerce encore d'une façon manifeste sur les germes parfaitement desséchés ;

4° L'action du gaz sulfureux dans l'air se fait surtout sentir sur les germes des bactéries ; il semble respecter, dans une certaine mesure, les spores cryptogamiques moins sensibles aux acides dilués.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de botanique médicale cryptogamique, par H. Baillon, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris. Octave Doin, éditeur.

Bien que les ouvrages didactiques sur la botanique cryptogamique ne soient pas rares en France, et surtout à l'étranger où cette partie des sciences naturelles a attiré plus particulièrement l'attention, la botanique médicale cryptogamique avait été jusqu'à ce jour un peu plus négligée ou incomplètement étudiée dans la plupart des traités que nous possédons.

C'est que, relativement au nombre considérable de plantes phanérogames qui remplissent, nous dirions presque qui encombrent la thérapeutique, les cryptogames semblent jouer un rôle plus effacé, et à part quelques-unes d'entre elles qui ont conquis leur droit de cité, la fougère, l'ergot, le lichen, etc., les autres ne paraissaient devoir arrêter l'attention des thérapeutes que dans une mesure fort restreinte.

C'est cependant parmi ces plantes que se placent ces êtres inférieurs, pris tantôt pour des végétaux, tantôt pour des animaux, et auxquels, pour la plus grande partie du moins, la critique mieux instruite, a rendu la

place qui leur appartenait dans le règne végétal, nous voulons parler des *microbes*, de ces *schizophytes* auxquels l'école de Pasteur fait jouer un si grand rôle dans la nosologie moderne.

La botanique cryptogamique touche donc à l'une des questions des plus à l'ordre du jour, l'une des plus brûlantes, dirions-nous, car si elle a ses apôtres ardents et convaincus, elle a rencontré aussi des adversaires non moins ardents et dont la conviction est aussi profonde.

Il fallait donc, pour attaquer cette étude de front, être à la fois botaniste et médecin, avoir suivi pas à pas les différentes péripéties de la lutte, posséder ainsi en main les éléments nécessaires pour éclairer ces questions parfois un peu obscures, pour mettre le lecteur à même de porter un jugement fondé et de se tenir dans un juste milieu entre les exagérations contraires. Ces qualités se trouvent rarement réunies chez le même homme, et c'est peut-être ce qui explique pourquoi la botanique cryptogamique médicale avait été laissée dans l'ombre.

L'auteur était, lui, des mieux armés pour mener à bien cette étude.

Ainsi, le chapitre intitulé : *Considérations générales, biologiques, taxinomiques, pratiques et critiques sur les ferments et les fermentations*, constitue l'une des parties les plus intéressantes de l'ouvrage et celle qui, sans aucun doute, arrêtera le plus longtemps le lecteur.

Pour celui qui, désireux de ne pas rester en arrière et de marcher avec son siècle, reculait cependant devant la masse énorme de documents qu'il devait consulter, l'auteur résume nettement ce qu'il faut connaître, le discute clairement et avec une vivacité d'allures qui retient l'attention.

Au médecin praticien, il enseigne ce qu'il doit savoir de ces nouvelles doctrines sous peine de se voir désarmé, car, dit-il : « Il est puéril et dangereux de dire avec certains indifférents, qu'il importe peu de savoir ou non qu'une maladie est caractérisée par tel ou tel bacille. »

L'homme instruit, mais qui n'a pas fait de la médecine ou de l'hygiène une étude spéciale, et qui ne veut cependant pas ignorer ce dont le monde savant s'occupe, trouvera, résumé en quelques pages, l'historique, souvent rectifié, des doctrines microbiennes, et ce qu'il lui est indispensable de connaître.

Que dire des autres parties de l'ouvrage que l'on ne sache par avance, étant donné le nom de l'auteur, sinon qu'elles sont à la hauteur des deux premières parties. M. Baillon termine par un tableau renfermant la caractéristique abrégée des drogues simples de la botanique médicale, phanérogamique et cryptogamique.

L'ouvrage est orné de 370 figures, et les plus belles, nous devons le dire, sont de M. Faguet, le savant dessinateur, bien connu de ceux qui ont entre les mains l'œuvre capitale du maître, l'*Histoire des plantes*, dont le monde scientifique attend l'achèvement avec impatience.

L'impression, l'exécution matérielle de la *Botanique médicale cryptogamique*, mettent ce livre au niveau de ceux que possède la librairie Doin et qui ont créé à leur éditeur un renom si mérité.

Ed. Égasse.

Hygiène de la première enfance, par le docteur Jules Rouvier. Chez O. Doin, Paris.

M. le docteur Jules Rouvier, professeur à la Faculté de Beyrouth, vient de faire un très intéressant travail sur l'hygiène de la première enfance.

Le travail de M. Rouvier est divisé en cinq parties.

Dans un premier chapitre, qui traite de l'enfant avant sa naissance, sont développées des questions d'une haute importance : l'âge, l'état de santé, le degré de parenté des époux, conditions pouvant exercer une grande influence sur l'organisation de l'enfant. Dans ce même chapitre, une large part est faite à l'hygiène de la grossesse.

La deuxième partie, consacrée au nouveau-né et au nourrisson, comprend les soins à donner à la naissance, soins qui varient suivant que l'enfant est parvenu ou non au terme de la grossesse, qu'il est bien portant, débile ou en état de mort apparente.

Dans les chapitres suivants sont traités l'étude du lait, ses caractères, son influence sur la santé de l'enfant, l'hygiène de l'allaitement, les soins à donner à l'enfant et à la nourrice au moment du sevrage.

L'auteur n'a rien oublié ; les questions qu'il traite dans ce travail s'enchaînent d'elles-mêmes. Ce n'est point une compilation faite d'après les travaux déjà parus, car l'ouvrage a été entièrement rédigé avec les notes du savant professeur. Ce livre est appelé à rendre à toutes les classes de la société et à toutes les professions de nombreux services, par sa concision et la méthode avec laquelle les différents sujets y sont traités.

C.

De la résection du genou, par le docteur Jules Boekel. Chez Félix Alcan.

Depuis la découverte des méthodes antiseptiques, les chirurgiens peuvent tenter avec une sécurité absolue les opérations réputées autrefois les plus graves. La résection du genou appartient à ce groupe. L'auteur de ce petit volume ne s'occupe que de la résection appliquée à l'arthrite fongueuse, et il montre que l'opération faite en temps opportun permet de guérir la plupart des maladies de cette catégorie. Il s'efforce de mettre en lumière tous les bénéfices qu'en tire l'opéré, car la résection non seulement améliore son état général, mais elle retarde l'évolution du processus tuberculeux, le fait même disparaître et empêche la généralisation. Elle fait plus : elle conserve un membre fort utile, pouvant rendre les services les plus indéniables dans toutes les professions.

L. T.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de l'incontinence nocturne d'urine chez les enfants (1) ;

Par le docteur Auguste OLLIVIER, membre de l'Académie de médecine,
Professeur agrégé à la Faculté,
Médecin de l'hôpital des Enfants malades.

Les traitements de l'incontinence nocturne d'urine des enfants sont si nombreux, si variés, si contradictoires que leur simple exposé, sans commentaire, fournirait sans doute un grand choix d'expressions techniques et sonores, mais, par contre, il serait fort pauvre d'idées pratiques. La belladone, la strychnine, l'électricité et l'hydrothérapie, certaines opérations donnent des succès ; d'autres méthodes paraissent appelées à devenir journalières, quand on parcourt les travaux de ceux qui les préconisent. Tout récemment, un médecin allemand, M. Oberlander (2), déclarait que la plupart des cas d'incontinence tiennent à un phimosis congénital. Il y a déjà douze ans, un Américain, M. Magrüder (3), affirmait que tous ceux qu'on observe avant dix-huit mois sont causés par des adhérences préputiales ou par un phimosis étroit.

La conséquence de cette découverte, c'est qu'il faudrait circoncire sans hésitation, avec ferveur. Le phénomène morbide

---

(1) Extrait d'un volume actuellement sous presse : *Leçons cliniques sur les maladies des enfants*, in-8°.

(2) Oberlander, *Behandlung der Enuresis nocturna bei Kindern* (*Berliner klinische Wochenschrift*, 1888).

(3) Magrüder, *Centralblatt für Chirurgie*, 1887, p. 619. Ces deux citations sont empruntées à M. Reymond : *D'une nouvelle méthode de traitement de l'incontinence nocturne des enfants ; contribution à l'étiologie de cette affection* (*Province médicale*, 1888, p. 569). Consulter encore sur ce sujet : Reculard, *Essai sur l'incontinence nocturne de l'urine chez les enfants* (Thèse de Paris, 1876), et Picard, *De l'incontinence nocturne d'urine essentielle* (*Progrès médical*, 1886, p. 4) ; Bokai, *Gerhardt's Handbuch*, vol. IV, 3e partie, 1878, p. 547 ; Guinon, L., *De quelques troubles urinaires de l'enfance* (Th. de doct., Paris, 1889).

existe, nous en connaissons la cause : supprimons-la. Il n'existe pas encore, mais il est imminent ; le volume et la disposition du prépuce font craindre son arrivée prochaine : c'est le cas d'entreprendre une circoncision prophylactique. Le moyen infaillible de rayer l'incontinence d'urine de la pathologie infantile serait-il de circoncire *avant* pour qu'elle ne vienne pas ; *pendant*, pour qu'elle cesse ; *après*, pour qu'elle ne revienne plus? Rien ne fait plus de tort aux idées justes que leur exagération ; on voit surtout l'absurdité d'un raisonnement poussé à l'extrême et on oublie qu'avec un peu de mesure et de sens clinique, on eût pu tirer d'heureuses conséquences de son point de départ. Certainement, on a guéri de petits malades par une intervention chirurgicale ; on en a guéri aussi par des médications moins topiques et à plus longue échéance. Les mêmes éventualités se présenteront à l'avenir ; tout le secret du succès consiste à bien choisir les cas. Ce serait un singulier contresens de supprimer le prépuce, lorsque les pilules à la belladone seraient utiles ; d'irriter la moelle par des doses répétées de strychnine, lorsqu'il faudrait recourir à l'hydrothérapie et aux sédatifs. Une conception nette et simple de l'étiologie et de la pathogénie est donc le préambule indispensable de toute intervention. Que nous soyons obligés de compter avec des notions d'inégale valeur, dont les unes sont certaines, les autres seulement probables, nous devons nous y attendre ; mais un inventaire méthodique de nos connaissances est déjà un sérieux progrès.

Vous trouverez le syndrome en question dans beaucoup de vieux auteurs, et vous trouverez aussi beaucoup d'indications empiriques dont le détail ne serait à sa place que dans un catalogue des aberrations humaines. Jean-Louis Petit mit le premier un peu de lumière dans ce chaos et tenta le premier de remonter aux causes. Il y avait, pour lui, parmi les enfants qui ne pouvaient conserver leurs urines pendant la nuit : 1° des petits paresseux qui sentent le besoin, mais aiment mieux mouiller draps et matelas que de se lever ; 2° des dormeurs obtinés que ne réveille pas même l'envie d'uriner ; 3° des sujets à rêves extrêmement vilains qui se croient en face d'un vase ou le long d'un mur.

L'analyse de Desault, tout aussi juste, est un peu plus savante.

Il part des conditions de la miction normale et des modifications morbides qu'elle peut présenter. L'intermittence de l'écoulement de l'urine tient à l'action du sphincter vésical ; l'expulsion exige son relâchement et la contraction de la musculature du réservoir. Une irritation de celui-ci amène l'incontinence, surtout si le sphincter est affaibli, si, par suite de la diminution de la sensibilité de la muqueuse, le besoin d'uriner ne se produit plus.

Tout cela dépendrait, d'après Dupuytren et Guersant, d'une atonie générale de l'économie. Ces auteurs substituaient ainsi, de la meilleure foi du monde, à une donnée précise une idée qui ne l'était plus. Les enfants atteints de l'anomalie en cause ne sont pas nécessairement affaiblis, mous, atones ; on voit de robustes adolescents, sans affections locales, déplorant leur infirmité, n'ayant aucun intérêt à la simuler, et qui mouillent chaque nuit leur lit.

Trousseau prescrivait la belladone, parce qu'il attribuait tout à l'irritation vésicale. Cette théorie est commode pour l'explication, mais elle ne me satisfait guère. Vous avez chez les adultes des cystites avec envies fréquentes, vous en avez chez les enfants; un de leurs inconvénients, c'est l'obstacle qu'elles apportent au repos. Les malades se réveillent huit à dix fois par nuit pour uriner ; ils sont tourmentés des mêmes besoins le jour. Quand les malades sont pris de cette manière, on parle d'inflammation vésicale, jamais d'incontinence seule. Je m'explique mal cette irritation intermittente, qui vient pendant le sommeil et ne réveille pas, qui conserve le caractère horaire et ne retentit jamais sur la composition du liquide excrété.

Il y a déjà longtemps que ces objections se sont présentées à l'esprit du professeur Guyon ; il n'accorde pas grande importance à l'irritation, si tant est qu'elle existe. La cause la plus fréquente serait, d'après lui, l'atonie du sphincter urétral. Cette opinion est vraisemblable, mais elle n'explique pas tout. Pourquoi cette atonie est-elle exclusivement nocturne ? Pourquoi la miction est-elle complète? Il faut tenir compte de l'action de deux appareils musculaires antagonistes : l'un qui pousse l'urine vers l'extérieur, l'autre qui maintient la vessie fermée. Si le sphincter est un peu affaibli, si la quantité de liquide accumulé

dépasse un certain poids, il n'est plus en état de remplir son rôle et l'urine s'écoule. Mais à mesure que la quantité diminue, que la proportionnalité des forces se modifie, la tonicité du sphincter urétral devrait prendre le dessus et arrêter le jet ; l'incontinence nocturne devrait ressembler à tous points de vue à l'urination par regorgement.

L'observation soigneuse des faits démontre cependant que, dans beaucoup de cas, la vessie et l'urèthre ne peuvent pas être mis en cause. On fait uriner les enfants avant qu'ils se mettent au lit, on les réveille pendant le premier sommeil, on les sonde, et souvent la vessie est vide ou presque vide. Une heure ou deux plus tard, le lit est trempé; l'anomalie n'existe pas seulement dans la contraction de la vessie, elle existe aussi dans la formation régulière de l'urine par le rein.

Trousseau a vu et dit l'un des premiers que, dans beaucoup de cas, le système nerveux était en cause, et que certaines incontinences n'étaient qu'une manifestation de l'épilepsie.

Si vous le voulez bien, nous allons voir ce que peuvent nous apprendre à cet égard les faits que nous avons eu l'occasion d'observer.

Nous en avons quarante-cinq relatifs à des sujets de trois à quinze ans (vingt-huit filles et dix-sept garçons). Il ne faudrait pas conclure de cette proportion relativement à la fréquence suivant les sexes ; je n'ai que des filles dans mon service, et les dix-sept observations de petits garçons ont été recueillies à la polyclinique ou dans ma pratique civile.

Retranchons d'abord trois observations dans lesquelles la cause était déterminée et accidentelle. Chez l'un des malades, l'incontinence existait en même temps que les frayeurs nocturnes ; les deux autres étaient des paresseux. La cause, chez ces derniers, était une de ces causes psychiques que nos bons aïeux, moins sensibles et parfois mieux avisés que nous, auraient combattues avec une poignée de verges.

Nous diviserons en trois groupes les quarante-deux cas restants. Dans le premier, se trouvent quatre enfants de trois à dix ans, chez lesquels on releva des causes locales évidentes (phimosis avec balanoposthite, vulvite, gravelle urique, oxyures du rectum).

L'incontinence était le résultat d'une irritation directe ou réflexe, mais peu éloignée.

Le second groupe comprend deux enfants seulement : l'un était convalescent d'une diphtérie ; l'autre avait un mal de Pott.

Restent donc trente-six cas. Il y en a douze parmi eux dont je ne puis rien dire ; ces enfants étaient trop jeunes ou trop peu intelligents pour nous donner des renseignements utiles ; nous n'en avons pas eu davantage de leurs parents ou de ceux qui les amenaient. Sur les vingt-quatre autres enfants, il y avait deux épileptiques, un autre qui avait eu la chorée et grinçait des dents la nuit, un quatrième avait de fréquentes poussées d'urticaire ; enfin, un cinquième présentait une débilité intellectuelle très voisine de l'imbécillité. C'est assez vous dire que l'étude des antécédents nous ramenait au système nerveux ; dans aucun de ces cas, il ne possédait son intégrité fonctionnelle. Il existe également une présomption d'anomalies et d'irrégularités de ce côté sur les dix-neuf autres. Aucun de ces enfants n'appartenait à une famille parfaitement équilibrée ; il fut possible, dans tous les cas, de relever des névroses héréditaires ou acquises parmi les ascendants. Jetez un coup d'œil sur le tableau que je vous présente et vous constaterez ces particularités mieux que je ne saurais vous les indiquer.

Hérédité, 19	Similaire, 7	directe, 5	père, 3 mère, 2
		indirecte ou collatérale, 2	oncle, 1 tante, 1
	Par transformation, 12	épilepsie, 4	mère, 1 tante, 1 oncle, 2
		hystérie convulsive, 2	mère, 1 tante, 1
		hystérie non convulsive, nervosisme 4	mère, 3 tante, 1
		Aliénation, 1	mère, 1
		Alcoolisme 1	père, 1

Voulez-vous bien me permettre de vous rappeler ce que disaït Trousseau dans des circonstances analogues : « Je viens de vous

faire voir que l'incontinence du sperme succède, dans bon nombre de cas, chez l'adolescent, à l'incontinence d'urine, que l'impuissance accompagne cette incontinence du sperme ; vous avez vu, couronnant le tout, l'épilepsie ou l'aliénation mentale terminer cette série morbide, et démontrer que chacun des termes de celle-ci est de nature nerveuse (1). »

Notre statistique nous a montré que sur quarante-cinq cas, vingt-quatre étaient d'origine nerveuse. C'est un point qui a d'autant plus d'importance que, jusqu'à présent, on ne trouvait dans l'étiologie qu'un vague désespérant.

Je sais bien que nous sommes loin d'une délimitation philosophique idéale, et que cet état nerveux héréditaire est susceptible de variantes et d'adaptations inattendues ; mais il existe, le nier serait peine perdue. La succession et les transformations des accidents qu'on lui rattache ont été notées assez de fois pour qu'il ne soit plus nécessaire d'y revenir. L'incontinence d'urine en est une, comme les terreurs nocturnes, comme le grincement de dents. Souvent les parents rattachent tout à un événement sans gravité, à une circonstance fortuite. L'enfant a été réveillé par un bruit violent, il a eu peur d'un gros chien, d'un mendiant, d'un coup de tonnerre. Défiez-vous de tout cela. S'il n'y avait aucune prédisposition héréditaire, si l'axe cérébro-spinal et les nerfs périphériques n'avaient présenté aucune de ces anomalies familiales tellement légères qu'on n'oserait même en indiquer la morphologie, l'ébranlement produit par l'accident eût été inoffensif. Bien des gens reprennent une santé parfaite à la suite de grands traumatismes, d'épouvantables blessures de guerre, de fièvres graves à forme cérébrale ; ceux-là n'avaient aucune prédisposition.

Pour vous édifier, je vous demande la permission de vous citer seulement un cas :

Pyl... (Léon), âgé de sept ans et demi, est amené à la polyclinique, le 13 janvier 1887. Le père est mort d'un accident à soixante-deux ans. C'était un homme très robuste, mais ivrogne ; il buvait chaque jour 2 litres de vin et huit ou dix petits verres

---

(1) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 3e édition, 1868, t. II, p. 725.

d'eau-de-vie ou de liqueurs. Pendant toute son enfance, il a eu une incontinence nocturne d'urine qui cessa spontanément vers l'âge de quinze ans, sans qu'on eût fait aucun traitement. Après son mariage, le même accident reparaissait lorsqu'il avait bu plus que de coutume ; le grand-père et la grand'mère paternels, qui étaient également de bonne santé habituelle, n'eurent pas cette infirmité.

Quant à la mère, elle était nerveuse, irascible et, pendant le cours de sa grossesse, elle eut plusieurs scènes violentes avec son mari. Le grand-père maternel faisait des excès alcooliques.

La grand'mère vit encore ; elle est sujette à la migraine.

Il n'y a pas eu d'épileptiques dans cette famille, ni d'un côté ni de l'autre.

Le père de notre malade s'est marié deux fois. Du premier mariage, est né un garçon qui a aujourd'hui vingt-neuf ans. Il a eu de l'incontinence d'urine jusqu'à treize ans.

Du second mariage, sont nés quatre enfants : 1° un garçon qui aurait actuellement vingt et un ans, mort accidentellement à douze ans. Il avait eu de l'incontinence jusqu'à cet âge ; 2° un autre garçon de treize ans qui, depuis sa naissance, n'a cessé de pisser au lit presque chaque nuit ; 3° notre petit malade ; 4° un bébé de neuf mois.

En somme, cinq membres de cette famille ont eu ou ont encore de l'incontinence d'urine ; personne n'a présenté des symptômes d'épilepsie, mais il y a eu des alcooliques parmi les ascendants.

Notre petit malade est venu au monde avec une paralysie complète des membres du côté droit. Nourri au sein par sa mère, il a eu, au moment de la dentition, des convulsions violentes de tout le corps, mais avec prédominance du côté droit. Elles consistaient en secousses rapides avec raideur des membres et inclinaison du corps ; elles ne s'accompagnaient pas de perte de connaissance. Ces convulsions se sont répétées fréquemment jusqu'à l'âge de huit ans, puis sont devenues de plus en plus rares et de moins en moins intenses. La dernière crise remonte à deux mois. Jamais l'enfant n'a eu d'écume à la bouche, ni ne s'est mordu la langue ; jamais, non plus, il n'a présenté de pâleur subite du visage ni de phénomènes pouvant faire supposer chez lui un état de petit mal.

L'hémiplégie droite s'améliora en même temps que les convulsions diminuèrent. Cependant le bras et la jambe sont restés plus maladroits ; le pied traîne un peu, la main arrive difficilement à déboutonner le pantalon, lorsque le besoin d'uriner se fait sentir. Il n'existe aucune contracture, sauf que le pouce est maintenu en opposition. La sensibilité ne paraît pas diminuée.

Les membres paralysés ne se sont pas développés ; ils sont plus

grêles, leur température est plus basse que celle des membres du côté opposé ; mais on n'y observe aucune éruption, ni aucune modification dans les ongles, les poils et la sueur.

Le côté droit de la face n'a pas été atteint par la paralysie. Rien non plus du côté des muscles de l'œil. Le crâne n'offre pas d'asymétrie appréciable.

L'intelligence est obtuse. L'enfant n'apprend rien à l'école et connaît à peine ses lettres ; il est entêté, sournois, vindicatif. Pour la moindre contrariété, il éprouve une violente colère et va bouder dans un coin pendant des heures. Il se réveille souvent la nuit en criant, regarde autour de lui d'un air hébété, puis se rendort.

L'émission involontaire des urines se produit une ou plusieurs fois toutes les nuits et de temps à autre pendant le jour.

Le malade ne se réveille généralement pas ; aussi, sans la surveillance attentive de sa mère, on ne se serait pas aperçu du renouvellement de l'accident.

Il n'y a ni sucre ni albumine dans les urines qui ne paraissent pas être rendues en plus grande quantité que dans l'état de santé. Pas de symptômes d'un calcul vésical, pas de phimosis, pas d'ascarides ni d'oxyures.

L'examen de la colonne vertébrale ne révèle rien d'anormal.

Ce que nous venons de dire a son intérêt ; mais je ne sais trop si vous voyez bien comment nous pourrons en tirer parti. « Heureux qui peut connaître les causes des choses... », a dit le poète. Ce dilettantisme philosophique satisfait peu le médecin ; il faudrait ajouter, pour que l'idéal qu'il rêve fût atteint : « Et qui peut les faire disparaître. » Il est même préférable, en thérapeutique, de posséder des armes sûres contre des influences que nous connaissons mal, que de savoir à fond le pourquoi et le comment des phénomènes et de constater en fin de compte qu'ils sont hors de notre portée.

On a procédé empiriquement. L'urine souille le lit ; il faut boucher l'orifice de sortie. On boucha le méat avec du collodion. Ce procédé valait le tampon anal hermétique dont Piorry attendait la guérison de la diarrhée du choléra.

Il était encore préférable de s'adresser à l'initiative du malade, de stimuler sa volonté. On pouvait à la rigueur espérer quelque chose dans les cas de paresse invétérée, surtout quand les exhortations morales ne sont pas dénuées de sanction ; mais les sermons, les menaces, les châtiments corporels eux-mêmes

seront ridicules ou cruels dans les cas véritablement morbides. L'enfant, malmené et battu le matin, sera tout aussi mouillé et un peu plus confus le matin suivant.

Il est inutile d'essayer, comme on l'a dit, une sorte de gymnastique du sphincter vésical, d'engager le sujet à retenir ses urines le plus longtemps possible dans la journée. S'il est docile, il pourra faire des espèces de tours de force pendant la veille ; mais quand le sommeil arrive, adieu les résolutions. On n'a pas mieux réussi par des réveils périodiques, par la diète sèche ou presque sèche.

Vogel prétendait que le décubitus dorsal était la cause de tout. Il fallait obliger l'enfant à dormir sur le côté droit ou sur le côté gauche ; pour cela, on mettait dans le lit une serviette avec un nœud, une brosse de chiendent. Quand le pauvre patient faisait un de ses mouvements inconscients que provoque la fatigue, il était éveillé en sursaut. Admirable hygiène pour un nerveux ! Il eût autant valu réunir dans la chambre force réveille-matin réglés pour des heures différentes, ou des orgues de Barbarie mises en mouvement par d'ingénieux mécanismes !

Ce qu'il faut avant tout, c'est faire son possible pour reconnaître les origines du mal. L'incontinence est-elle un simple phénomène réflexe partant de la vessie, de l'urèthre ou du rectum ? Si l'observation nous conduit à l'affirmative, l'indication causale est facile à remplir ; dans ce cas-là, on peut espérer parfois des succès décisifs. Au contraire, nous avons éliminé toutes ces causes et la recherche des antécédents héréditaires et individuels nous a conduits à cette conclusion que nous avons affaire à un nerveux, que l'incontinence est un phénomène tenant à son état général, et qui passera probablement lorsque le développement sera complet, c'est-à-dire au voisinage de la vingtième année. L'expectation visant un terme aussi lointain nécessiterait une somme de patience qui, heureusement, ne se rencontre guère. Empirisme et médication rationnelle, on est autorisé à tout essayer contre une infirmité pénible qui peut entraver le développement, produire des dermatoses, provoquer des refroidissements.

Les indications locales sont précises ; il faut diminuer l'action des éléments musculaires qui contribuent à expulser l'urine, en

augmentant l'action de ceux qui la retiennent. C'est malheureusement beaucoup plus facile à dire qu'à faire. On nous promet des merveilles de la suggestion hypnotique. Les données physiologiques ordinaires ne sont, en effet, plus applicables dans l'espèce. L'acuité sensorielle devient paradoxale; le sujet distingue des nuances qui lui eussent échappé dans son état normal; pour les sons, il distingue des différences de timbre et de hauteur imperceptibles pour tout autre. On modifie l'équilibre nutritif; on impressionne les filets du sympathique; on met des sinapismes, presque des vésicatoires par suggestion. On espère par le même moyen enrayer l'excitation des fibres lisses de la vessie et soumettre à l'action de la volonté suggérée des éléments qui échappent à l'action de la volonté normale.

Cette médication n'a qu'un inconvénient: sa nouveauté. Je ne crois pas qu'elle puisse être nuisible, de telle sorte qu'on est autorisé à l'essayer; quand même on guérirait seulement les paresseux, ce serait un bon résultat.

Mais on ne saurait condamner sans appel les médecins encore nombreux qui, n'osant pas faire trop vite table rase des traditions, s'en tiennent encore à des procédés moins métaphysiques.

Trousseau avait magistralement tracé les règles d'une méthode fondée sur ses idées doctrinales. L'incontinence tient à l'irritation de la musculature vésicale ou à l'atonie du sphincter : il faut calmer la première au moyen de la belladone et agir contre la seconde avec la strychnine. Le mode d'administration de l'une et l'autre est assez simple. L'enfant prend d'abord le soir, immédiatement avant de se coucher, une pilule renfermant 1 centigramme d'extrait de belladone; on augmente les doses du médicament parfois jusqu'à 20 centigrammes. Le traitement est poursuivi pendant un mois ou deux, même en cas de succès. L'atropine employée dans quelques cas par Trousseau ne l'a guère été que par lui; je ne vous en parle pas.

Si la strychnine est indiquée, voici comment on l'administre : une cuillerée à café d'une potion contenant 5 centigrammes de sulfate de strychnine pour 100 grammes de sirop simple, renferme 2 milligrammes et demi de sel. Chez les enfants de cinq à dix ans, on commence par deux cuillerées; puis on suspend vingt-

quatre heures et on donne trois cuillerées ; on peut aller jusqu'à six en prenant les mêmes précautions.

J'ai essayé ces médications, j'ai obtenu des succès. Le reproche le plus sérieux que je leur fais, c'est leur infidélité. Prenez deux cas en apparence identiques; chez l'un, c'est la belladone qui réussira; dans l'autre, on n'obtiendra absolument rien, ou l'on sera obligé de s'arrêter devant des phénomènes d'intolérance. Il est facile de se rendre compte de ces différences : notre pharmacodynamique n'est pas assez précise pour que nous puissions attendre la localisation d'un médicament sur le système histologique qu'il devrait exclusivement toucher. Nous donnons les préparations belladonnées par l'estomac, espérant que chaque atome d'atropine ira gagner les fibres vésicales excitées et les calmera. Qui nous dit que certains ne s'égareront pas vers le sphincter, qu'ils n'augmenteront pas son atonie, de telle sorte que l'on perd d'une part ce que l'on obtient de l'autre, ou que l'on arrive à un résultat diamétralement opposé à celui que l'on attendait. Malgré son apparence rationnelle, la médication de Trousseau est purement empirique; elle réussit quelquefois, c'est acquis, et cela suffit pour la légitimer; on a seulement voulu la trop généraliser.

Ces incertitudes *de la médication de Trousseau* ne tiennent pas uniquement au défaut de nos connaissances sur la localisation précise des médicaments. La belladone répond à l'irritation de la vessie; la strychnine, à l'atonie de son sphincter: c'est parfait. Mais à quels caractères peut-on distinguer la première de la seconde? Trousseau n'admet l'atonie que quand l'incontinence est à la fois diurne et nocturne, caractère incertain et toujours insuffisant. Pour quelques-uns de ses élèves, la distinction ne présente aucune difficulté; on sent les spasmes, on les devine. On pourrait ajouter avec raison que, le plus souvent, on les suppose. Cette doctrine brownienne de l'incontinence est surtout et avant tout hypothétique; elle a la simplicité et la fragilité du système entier; avec elle on peut expliquer, on ne peut rien découvrir. Si vous voulez vous en servir, vous procédez comme les mathématiciens lorsqu'ils commencent une démonstration indirecte. Vous dites. Supposons le problème résolu, supposons que la belladone guérit les incontinences d'urine. D'après tout ce

que nous savons, il serait absurde d'admettre que cette substance puisse faire cesser un spasme des fibres musculaires lisses ou striées ; nous sommes forcés de conclure que tout tient à une irritation primitive et que la belladone calme cette irritation. Mais dans la pratique, le problème n'est pas résolu, l'empirisme seul donne la solution.

En soumettant les bases de cette médication à une critique impartiale, je ne me suis pas attaché à tel ou tel agent ; au lieu de belladone et de strychnine, j'aurais pu dire ergot de seigle ou bromure de potassium, car on a préconisé l'un et l'autre.

Je vous parlerai maintenant de l'électricité. En dehors de ceux que nous avons vus, c'est le seul traitement qui vaille la peine d'être discuté et voilà comment on arrive avec un seul postulatum à généraliser son emploi. Et encore il n'a pas été édifié d'une pièce, à la suite d'une observation ingénieuse ou d'un éclair de génie. Depuis le moment où l'on a, pour la première fois, songé à tirer parti de l'électricité jusqu'à aujourd'hui, on a fait peut-être autant de tentatives empiriques que pour n'importe quelle autre méthode ; ainsi Weber et Mauduit (1) espérant agir par l'excitation médiate de la moelle, tiraient des étincelles tout le long de la colonne vertébrale à l'aide d'une machine à électricité statique ; il paraît qu'ils ont parfois réussi à guérir.

Depuis lors, les courants continus ont été appliqués par Grapengeisser et Guersant, Onimus et Legros, Ultzmann, mais il s'agit toujours d'une action indirecte post-vertébrale, périnéale, pubienne, vaginale ou rectale. On espère que le fluide saura trouver sa route et qu'en vertu de cette puissance de sélection sur laquelle on compte trop, il ira directement vers les fibres irritées ou atones. Plus tard, on eut recours aux courants faradiques, mais on ne changea pas leurs points d'application.

Ce fut en 1872 seulement, qu'à la suite de réflexions fort justes, M. Guyon (2) rendit la méthode réellement pratique. Cet habile

---

(1) Bethune, Th. de doct., Paris, 1870. Cons. aussi du Souich (A.-J.) *De l'incontinence d'urine essentielle* (Th. de doct., Paris, 1877).

(2) Guyon (Félix), *Journal de chirurgie et de médecine pratiques* de Lucas-Championnière, 1872, t. XL, 3e série, p. 60 ; et *Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires*, 1881, p. 211.

chirurgien se servait depuis longtemps, pour l'exploration de la vessie et des parties profondes de l'urètre, d'une sorte de cathéter électrique très ingénieux. La partie active consistait en une bougie métallique à l'extrémité de laquelle était vissée une petite boule également métallique. Les examens pratiqués avec cet instrument étaient parfaitement supportés et très faciles ; on pouvait aller où l'on voulait, rester le temps nécessaire, diminuer ou augmenter le courant. Je ne dis pas que les indications de ce moyen fussent très nombreuses ; il devait être surtout utile lorsqu'on soupçonnait la présence d'un corps étranger métallique. L'auteur eut l'excellente idée d'adapter à la thérapeutique ce qu'on avait pris d'abord pour arriver au diagnostic.

On peut discuter l'extension que comporte le procédé ; on ne saurait lui refuser la précision. Cette fois, on n'attend plus rien du hasard ; on touche et on excite les fibres du sphincter urétral qu'on suppose atones. On n'a guère à compter sur les intolérances comme avec la belladone et la strychnine ; on sait où l'on va, ce que l'on fait. Il serait à désirer que tous les traitements eussent la même simplicité ; on saurait vite à quoi s'en tenir : s'ils guérissent, c'est qu'ils sont bons ; s'ils échouent, c'est qu'ils ne valent rien. On échappe à la sujétion de l'indéterminé, et l'on n'est plus obligé de se demander si les insuccès ne tiennent point à une négligence imperceptible dans le *modus faciendi*. La méthode de Guyon — car c'est ainsi qu'il convient d'appeler l'électrisation inductive directe du sphincter urétral pour combattre l'incontinence nocturne d'urine — est probablement la meilleure et la plus sûre qu'on ait employée jusqu'à ce jour. Le manuel opératoire est aussi facile qu'on peut le désirer ; la petite sonde à boule est introduite avant l'établissement du courant. On peut aller d'emblée à la portion membraneuse de l'urètre ; il vaut mieux pénétrer d'abord jusque dans la vessie et redescendre. Lorsque l'extrémité est en place, on met l'autre pôle sur le pubis ou le périnée, et on fait passer le courant. Inutile d'ajouter qu'il doit être au début extrêmement faible ; plus tard, on pourra augmenter un peu l'énergie.

Ce traitement a été appliqué depuis plusieurs années dans mon service ; il y a donné d'assez bons résultats. Sur vingt petits malades, sept ont été guéris complètement, neuf, très améliorés ; il a

fallu, en moyenne, douze à quinze séances. Chez les autres, l'effet a été nul. Il me paraît inutile d'ajouter, messieurs, que les enfants que je traite de la sorte sont ceux de la troisième catégorie, c'est-à-dire ceux qui n'ont ni phimosis, ni affections urétrales, ni cystites, ni maladies générales ; ceux que je regarde comme des nerveux. En deux mots, nous avons réussi à guérir par ce moyen des incontinences de très vieille date. Si j'ai un conseil à vous donner, c'est de commencer par lui ; s'il échoue, il sera toujours temps de songer à la belladone et à la strychnine, etc.

Je me résume, messieurs : vous voulez vous orienter dans le traitement de l'incontinence nocturne d'urine; découragés par les insuccès d'un empirisme hasardeux, vous voulez absolument des indications rationnelles et causales, si peu nombreuses qu'elles soient. Alors, rappelez-vous que les incontinences d'urine peuvent être ramenées à deux classes :

1° Celles qu'on peut rattacher à une cause prochaine : affection locale ou maladie générale; je ne reviens pas sur elles ;

2° Celles dont on connaît le mécanisme, mais dont la cause éloignée est incertaine, paraît résider dans une anomalie ou plutôt une sorte de faiblesse constitutionnelle et congénitale du système nerveux, à déterminations extrêmement nombreuses.

Ce point admis, notre règle de conduite est toute tracée ; il faut employer le moyen le plus sûr pour modifier l'action des facteurs qui interviennent dans l'évacuation involontaire; ce moyen, c'est la méthode de Guyon. Si elle échoue, il faut revenir aux tâtonnements et prendre les procédés dont nos maîtres attendaient le plus, et on dit le plus de bien. Reprenez donc la belladone et la strychnine; il est impossible d'être empirique en meilleure compagnie que celle de Trousseau.

Mais j'ajoute : ne négligez point non plus ce substratum nerveux auquel nous remontons par induction. Il est fatal dans certaines familles comme tout ce qui touche à l'hérédité organique, mais ses conséquences ne le sont pas. On dirige, on rectifie le développement du système musculaire; on arrive à force de soins à prévenir les anomalies morphologiques du squelette; on a raison, par une hygiène et une orthopédie bien comprises, de tendances congénitales à un développement défectueux. Pourquoi le système nerveux constituerait-il une malheureuse exception au

milieu de tous les autres appareils organiques? Je ne crois pas à cette exception; je suis persuadé au contraire qu'avec une surveillance sérieuse, une bonne direction hygiénique, on peut conjurer en grande partie les effets de l'hérédité ; je suis persuadé qu'il existe une *orthopédie nerveuse générale*. Je vous ai dit et répété, dans toutes mes leçons qui touchent à ce point, en quoi elle consiste.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE L'HOPITAL COCHIN

Sur l'action physiologique et thérapeutique de la méthylacétanilide (exalgine);

Par le docteur GAUDINEAU.

L'étude sur l'exalgine, que notre maître M. Dujardin-Beaumetz a bien voulu nous confier, n'a pas été entreprise au hasard ; elle est le résultat d'un travail d'ensemble commencé il y a déjà cinq ans par M. Dujardin-Beaumetz et le docteur Bardet sur l'action pharmacodynamique des corps dérivés de la série aromatique. Cette méthode a servi de base à ma thèse inaugurale, et je vais donner ici un résumé des points principaux de ce travail.

L'exalgine ou méthylacétanilide ($C^9H^{11}AzO$) a été préparée pour la première fois par Hoffmann, en 1874, en chauffant la monométhylaniline avec le chlorure d'acétyle.

La réaction qui prend naissance est très simple :

$$\underset{\text{Méthylaniline.}}{C^6H^5AzH,CH^3} + \underset{\text{Chlorure d'acétyle.}}{C^2H^3OCl} = \underset{\text{Acide chlorhydrique.}}{HCl} + \underset{\text{Méthylacétanilide.}}{C^6H^5,Az,CH^3,C^2H^3O}$$

Nous pouvons traduire cette réaction sous une autre forme :

```
   H   H                                                H   H
    \ /                                                  \ /
    C=C           CH3                                    C—C        CH3
   /   \         /                                      /   \      /
H—C     C—Az.<      + C2H3O.Cl = HCl + H—C     C—Az
   \\   //       \                                      \   /      \
    C   C         H                                      C  C       C2H3O
   /     \                                              /    \
  H       H                                            H      H
```

Méthylaniline + Chlorure d'acétyle = Acide chlorhydrique + Méthylacétanilide.

Le rendement en méthylacétanilide se rapprochait des conditions théoriques.

On purifia le corps par plusieurs cristallisations successives dans l'alcool absolu, puis dans l'eau.

En effet, la méthylacétanilide se présente sous forme de longues et fines aiguilles très solubles dans l'eau bouillante ou l'alcool chaud, et ces dissolutions sursaturées abandonnent le corps par refroidissement. Il suffit de le sécher ensuite à l'étuve, à 90 degrés, pour avoir le corps parfaitement pur après deux ou trois traitements successifs.

Les cristaux, ainsi préparés, répondent à la formule brute ($C^9H^{11}AzO$). Ils fondent à la température constante de 104 à 105 degrés. On est arrivé facilement à établir la constitution de ce composé en étudiant les produits de décomposition qu'il éprouve lorsqu'on le chauffe à une haute température en présence de la soude ou de la potasse caustique ; il se dégage alors de l'aniline et un peu de méthylaniline qui distille, tandis qu'il reste dans l'appareil de l'acétate de potasse mélangé au grand excès de potasse employée. On est arrivé ainsi à établir nettement la constitution de ces cristaux et on leur a donné la formule de structure suivante, qui rend bien compte de cette constitution.

$$\begin{array}{ccccccc} & & H & & H & & \\ & & / & & \backslash & & \\ & & C & = & C & & CH \\ & / & & & & \backslash & & / \\ H - C & & & & & C - Az. & \\ & \backslash\backslash & & & & // & & \backslash \\ & & C & - & C & & C^2H^3O \\ & & / & & \backslash & & \\ & & H & & H & & \end{array}$$

Ce corps est donc de l'acétanilide :

$$\begin{array}{c} \quad\quad H \\ \quad / \\ C^6H^5 - Az. - C^2H^3O \end{array}$$

dans laquelle on a substitué un CH^3 à un H.

On peut encore l'envisager comme de l'aniline.

$$\begin{array}{ll} & H \\ & / \\ C^6H^5 - Az. & \\ & \backslash \\ & H \end{array}$$

dans laquelle un acétyle — C^2H^3O — a été substitué à un H, et un méthyle au second H de l'amidogène AZ H^2 de l'aniline

Ces procédés de fabrication très longs et très coûteux sont impossibles à employer dans l'industrie ; on leur a substitué des procédés plus pratiques, en employant le chlorure de méthyle pour méthyler l'aniline sous pression dans un autoclave. On obtient ainsi un mélange de monométhyle et de diméthylaniline, qui est traité par l'anhydride acétique ; celui-ci se fixe seulement sur la monométhylaniline, C^6H^5, AzH, CH^3, et substitue le radical acétyle au dernier atome d'hydrogène du groupe amidogène AzH^2. Par distillation, il se sépare d'abord la diméthylaniline qui n'a pas été attaquée ; puis, entre 240 et 250 degrés, passent les vapeurs de méthylacétanilide ; celles-ci se prennent en masse dans le récipient et il ne reste plus qu'à purifier par dissolutions successives, comme nous l'avons dit plus haut.

C'est seulement en 1865 que la série aromatique a fait son entrée dans la thérapeutique, avec l'acide phénique, employé par Lister comme antiseptique. Depuis, on a reconnu à ce corps des propriétés antithermiques notables et même des propriétés analgésiques ; mais c'est surtout comme antiseptique qu'il a continué à être employé. Depuis cette époque, les travaux de synthèse de la chimie organique ont introduit en thérapeutique un nombre considérable de produits très actifs, parmi lesquels, pour n'en citer qu'un petit nombre, la résorcine, les naphtols, l'aniline, la kaïrine, la thalline, la diméthyloxyquinizine ou antipyrine, l'acétanilide ou antifébrine, la pyrodine, l'acétphénéthydine ou phénacétine, la méthylacétanilide ou exalgine.

On a pu alors reconnaître que tous ces corps jouissaient de propriétés multiples qui en faisaient de précieux agents thérapeutiques capables de modifier d'une façon énergique les conditions de vie des êtres animés en agissant sur la nutrition, la thermogenèse et la sensibilité.

Mais ces trois propriétés ne se rencontrent pas à un degré égal dans ces substances, l'une d'elles est toujours principale et le rôle du thérapeute se trouve tout indiqué : il s'agit pour lui de découvrir laquelle de ces actions est prédominante.

C'est ainsi que le phénol agit surtout sur la vie cellulaire, c'est un antiseptique puissant, parce qu'il arrête la vie de la cel-

lule. C'est probablement de cette façon qu'il abaisse la température en paralysant l'action globulaire, et par suite l'énergie des combustions organiques.

L'antipyrine et l'acétanilide agissent surtout sur les centres thermogènes, et même quand on cherche à obtenir d'eux une action sur la sensibilité, il est impossible d'éliminer l'action antithermique; et si la température n'est pas abaissée chez l'homme sain par des doses médicamenteuses, les fonctions circulatoires sont néanmoins fortement touchées, témoin les phénomènes de cyanose et d'éruptions cutanées des formes rash, observées journellement dans leur emploi.

La méthylacétanilide ou exalgine est le premier médicament dans lequel on voit l'action sur la sensibilité et le système nerveux prédominer sur les actions antiseptique et antithermique.

L'observation de ces faits démontre que, avec de la patience, on peut espérer découvrir dans la série aromatique des corps qui permettront au médecin d'obtenir celle de ces actions dont il aura besoin, pour le plus grand bien de ses malades.

Il est une autre observation intéressante à faire quand on étudie l'action des dérivés aromatiques, c'est que les différentes propriétés physiologiques possédées par eux dépendent de leur constitution chimique. Toutes ces considérations ont été résumées de la manière suivante par MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet, dans la communication qu'ils ont faite à l'Académie des sciences en mars 1889.

« Si l'on compare l'exalgine aux autres antithermiques analgésiques tirés de la série aromatique, on constate que, comme ces dérivés, elle est à la fois antiseptique, antithermique et analgésique; mais c'est cette dernière action qui paraît dominer dans les effets thérapeutiques déterminés par cette substance.

« De nos recherches sur l'ensemble de ces corps, il semble découler une loi qui permettrait d'apprécier *à priori* la dominante des propriétés physiologiques qui caractérisent leur action : effets antiseptiques, antithermiques, analgésiques.

« Les effets antiseptiques appartiendraient surtout aux dérivés hydratés (phénol, naphtol, etc.).

« Les propriétés antithermiques seraient surtout dominantes dans les dérivés amidogénés (acétanilide, kaïrine, thalline, etc.).

« Enfin, l'analgésie serait au maximum dans les corps amidogénés où l'on a substitué à un atome d'hydrogène une molécule d'un radical gras et particulièrement de méthyle (antipyrine ou diméthyloxyquinizine, acetphénétidine, etc.); le corps que nous venons d'étudier, l'exalgine ou méthylacétanilide, appartient donc à ce dernier groupe. »

I. PROPRIÉTÉS.

La méthylacétanilide que nous avons étudiée (et dont le nom vulgaire, soit dit entre parenthèses, est exalgine, de ἐξ, hors, et ἄλγος, douleur) provenait de la fabrication de MM. Brigonnet et Naville. Elle se présente sous la forme de fines et longues aiguilles blanches ; elle peut encore se présenter en larges tablettes prismatiques blanches suivant qu'on l'obtient par cristallisation ou qu'elle se prend en masse après la fusion. La forme en aiguilles est préférable, parce qu'elle indique une purification plus avancée.

La méthylacétanilide est peu soluble dans l'eau froide. Nous avons fait à cet égard des expériences qui nous ont permis d'établir que 1 000 grammes d'eau distillée dissolvent, à la température de 23 degrés centigrades, 14 grammes de méthylacétanilide.

La méthylacétanilide est très soluble dans l'eau à la température de l'ébullition, très soluble aussi dans l'alcool, et même dans l'eau légèrement alcoolisée.

La solubilité dans l'eau à la température de 23 degrés centigrades, dont nous parlions plus haut et que nous avions dit être de 14 grammes de méthylacétanilide pour 1 000 grammes d'eau distillée est une solution saturée.

La méthylacétanilide cristallisée est absolument inodore, sans aucune saveur ; elle anesthésie les parties de la langue avec lesquelles elle s'est trouvée en contact. Triturée dans un mortier de porcelaine, elle dégage une légère odeur que l'on pourrait rapprocher de celle de la framboise.

Si l'on met quelques cristaux de méthylacétanilide sur une plaque de porcelaine, avec un très petit cristal de permanganate de potasse, si l'on délaye avec quelques gouttes d'eau distillée en ajoutant deux gouttes d'acide sulfurique pur, il se forme une

coloration brune (terre de Sienne) qui reste brune, mais toutefois s'affaiblit un peu.

Autre propriété. — Si l'on soumet à la flamme d'un bec de Bunsen une spatule de fer sur laquelle on a mis quelques cristaux de méthylacétanilide, on remarque que ces cristaux fondent et prennent feu à la manière du camphre et brûlent en donnant une flamme fuligineuse qui provoque une toux violente et ne laissent aucun résidu, cela en vertu de son origine.

On pourrait confondre la méthylacétanilide avec l'acétanilide, quand ces deux substances sont en poudre. Le procédé suivant permettra de les distinguer l'une de l'autre.

Si l'on prend une solution de méthylacétanilide, si on la traite par l'acide nitrique fumant, si l'on élève le tout à la température de l'ébullition, on obtient une coloration jaune fixe.

Avec l'acétanilide, au contraire, on obtient une coloration qui, d'abord jaune, passe à l'orangé clair, puis au rose.

Autre réaction. — En traitant la méthylacétanilide par la potasse caustique, il se dégage de l'aniline.

II. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

La méthylacétanilide diffère de ses isomères toluidiques en ce que la substitution du groupe méthyle s'opère, comme nous l'avons dit plus haut, dans le radical amidogène AzH^2, en laissant intact le noyau benzénique, tandis que, dans les toluides, la méthylation s'opère sur le noyau aromatique lui-même, ce qui retire le caractère méthylique au composé obtenu, considération qui offre une grande importance physiologique.

Tous les aromatiques, en effet, ont une action physiologique qui ne diffère que par le degré d'énergie. Ils sont à la fois antiseptiques, antithermiques et analgésiques. L'une de ces trois propriétés est toujours dominante. Parfois, l'une des actions a une telle prédominance, qu'elle efface les deux autres; mais cependant, en variant les expériences, on peut presque toujours arriver à les mettre en évidence. Si l'on observe avec soin les phénomènes, et si l'on tient en même temps compte de la constitution chimique de ces corps, on constate qu'il est possible de formuler une loi qui semblerait permettre *à priori* d'établir l'ac-

tion physiologique en fonction de la constitution chimique des composés.

L'antisepsie serait dominante dans les composés hydratés genre alcool, tels que les phénols, naphtols, etc., et les composés similaires, tels que les oxyphénols.

Les composés amidogénés, tels que la kaïrine, la thalline et leurs dérivés acétylés, tels que l'acétanilide amènent surtout une action antithermique.

Enfin, on verrait s'exalter l'action analgésiante, lorsque les corps amidogénés sont transformés par la substitution à l'hydrogène libre d'un radical méthyle.

C'est ce qui se passe pour l'antipyrine ; c'est également ce que l'on constate pour l'exalgine, dont l'action est très différente de celle de l'acétanilide, qui pourtant s'en rapproche beaucoup au point de vue chimique.

III. ACTION PHYSIOLOGIQUE DE LA MÉTHYLACÉTANILIDE.

La méthylacétanilide administrée à un animal agit énergiquement sur l'axe cérébro-spinal et entraîne, en quelques minutes, la mort d'un lapin, à 46 centigrammes par kilogramme du poids du corps ; elle provoque des phénomènes d'impulsion, du tremblement, de l'anxiété accompagnés d'abord d'accélération de la respiration qui fait place à la paralysie de l'appareil respiratoire.

A dose moindre, la sensibilité à la douleur disparaît, quoique la sensibilité tactile persiste et la température du corps, après avoir subi une augmentation légère et en rapport avec l'état convulsif dans lequel peut se trouver l'animal, diminue progressivement.

Chez la grenouille, la méthylacétanilide provoque une inertie motrice due à la fois à une paralysie périphérique des nerfs et à un état de torpeur des centres, et une action locale abolissant l'excitabilité des tissus touchés directement par la solution.

La dose nécessaire est de 3 à 5 centigrammes; avec 1 centigramme, on obtient déjà un certain degré de parésie, mais qui n'arrive pas à l'inertie complète.

Les grenouilles intoxiquées peuvent également, au bout de

quelques jours, éliminer complètement le poison et revenir à l'état normal, si la dose n'a pas été trop élevée (4 à 5 centigrammes). Une dose plus élevée entraîne la mort.

Chez les mammifères, l'action de la méthylacétanilide diffère notablement de celle que nous venons de relater sur la grenouille.

L'injection sous-cutanée provoque très rapidement, au bout d'une ou deux minutes, des crises de convulsions cloniques, épileptoïdes, avec cris, mâchonnement et salivation. Les crises sont séparées par des intervalles de repos pendant lesquels l'animal reste haletant, cyanosé, agité, et mordille les objets à sa portée.

Si la dose est trop faible pour déterminer les crises convulsives, l'animal est seulement agité, inquiet, anhélant ; la respiration est très accélérée.

Avec une dose élevée, au contraire, les crises se rapprochent de plus en plus ; l'animal reste couché sur le flanc et la mort arrive dans le collapsus.

On peut suspendre les convulsions par les inhalations d'éther.

Si l'on pratique une section de la moelle dorsale, l'injection sous-cutanée du poison ne détermine plus de mouvements dans les membres postérieurs ; mais leur excitabilité réflexe est manifestement exagérée.

Ces convulsions épileptoïdes sont d'origine cérébrale, mais il s'y joint un certain degré d'excitation de la moelle.

La température centrale mesurée dans le rectum s'élève pendant la période convulsive et tétanique, puis s'abaisse ensuite avec le début de la période asphyxique. Cet abaissement est de 2 à 3 degrés avec les doses moyennes, mais peut aller jusqu'à 10 degrés avec les doses toxiques.

L'abaissement de la température a été également obtenu par voie stomacale et par lavement.

Les doses faibles, insuffisantes pour produire des phénomènes généraux, modifient peu la température d'un animal physiologique.

Cependant, on peut constater encore un abaissement d'un degré.

L'injection intraveineuse a produit chez un lapin une légère augmentation de la pression artérielle.

Pendant l'intoxication, le cœur est peu atteint ; le nerf vague conserve son excitabilité.

La mort arrive chez les mammifères par insuffisance de l'hématose et de la respiration.

Le sang présente une teinte asphyxique et souvent cette couleur brune, jus de pruneaux, qui caractérise la présence de la méthémoglobine.

D'autre part, la valeur colorante du sang n'a pas été sensiblement modifiée, non plus que le nombre des globules rouges. Ceux-ci ont cependant subi parfois une faible diminution.

L'urine ne s'est jamais montrée sanguinolente ; elle a conservé sa couleur ambrée ; nous n'y avons pas trouvé d'albumine, ni de coloration spéciale par le perchlorure de fer. Elle réduit parfois la liqueur de Fehling.

La dose mortelle pour le rat est de 2 à 3 centigrammes ; pour le cobaye, d'environ 2 centigrammes pour 100 grammes en injection sous-cutanée. Chez le lapin, la quantité injectée dans les veines dut être portée jusqu'à 60 centigrammes pour amener la mort. Chez un chat adulte, une injection sous-cutanée de 20 centigrammes provoque des accidents très graves.

Nous avons remarqué encore que les animaux qui ont déjà subi des injections semblent présenter un certain degré d'accoutumance pour des injections ultérieures et peuvent alors supporter des doses plus élevées. Les phénomènes convulsifs, en particulier, sont très retardés ou même peuvent manquer avec des doses bien supérieures à celles qui les avaient d'abord produits ; il semble que le centre convulsif soit devenu moins impressionnable à l'action toxique.

Nous donnons ici quelques-unes des expériences très nombreuses, mais pas toutes également profitables, que nous avons faites au laboratoire de thérapeutique de l'hôpital Cochin, avec le précieux concours de M. le docteur Bardet, chef du laboratoire.

Expérience I. — Lapin de 2 kilogrammes.

On administre à l'animal, à dix heures quinze minutes, une dose de $1^{g},20$ d'exalgine dissoute dans 20 centimètres cubes d'eau tiède, injectés dans l'estomac à l'aide d'une sonde œsophagienne. L'animal est ensuite abandonné en liberté ; il se meut d'abord normalement, allant et venant de côté et d'autre. Tout d'un coup,

à dix heures dix-huit minutes, soit trois minutes seulement après l'ingestion du médicament, il part comme une flèche, courant dans tous les sens, puis s'arrête, inquiet, agité, tremblant, la respiration accélérée ; la température augmente de près de 1 degré. La respiration s'accélère encore, puis des convulsions violentes se manifestent, l'animal tombe sur le flanc, ses membres sont secoués ainsi que le tronc de mouvements violents et, à dix heures vingt minutes, soit cinq minutes après l'ingestion, il meurt.

A l'autopsie, nous trouvons des ecchymoses sous-pleurales et tous les signes de la mort par asphyxie. Le cœur est dilaté en diastole, gorgé d'un sang noir caractéristique de l'empoisonnement par les dérivés aromatiques.

Cette expérience montre la rapidité d'absorption du poison, en même temps que son action élective sur la partie supérieure de la moelle épinière.

D'autres expériences semblables, qu'il est inutile de rapporter, puisque nous n'aurions qu'à nous répéter, nous ont montré que la dose toxique par ingestion stomacale pouvait être estimée à 45 centigrammes par kilogramme du poids de l'animal, pour obtenir l'empoisonnement foudroyant tel que nous venons de le décrire.

Exp. II. — Lapin de 2k,500, très vigoureux. Injection, par la voie stomacale au moyen de la sonde, de 60 centigrammes d'exalgine en solution tiède. Au bout de cinq minutes, l'animal s'agite, se frotte vivement le nez avec ses pattes, bave, semble souffrir. Peu à peu les phénomènes s'accentuent, la respiration s'accélère, l'animal est anxieux ; puis des impulsions vives se manifestent, le lapin court droit devant lui jusqu'à ce qu'il rencontre un obstacle ; à ce moment, si on le retourne, il recommence sa course, à un instant donné un mouvement giratoire des plus curieux se manifeste. Au dout de dix minutes de cet état (quinze minutes de l'ingestion), l'agitation violente est remplacée par du tremblement, les réflexes sont augmentés ; mais si l'on pince l'animal entre les doigts, il réagit peu et ne paraît pas sentir aussi vivement qu'à l'état normal. Cet état se transforme en affaissement ; la pupille est dilatée. A ce moment, la température qui était primitivement de 39°,7 est descendue à 38°,8. Il y avait donc eu un abaissement notable de la température. Au bout de quelques heures d'un état affaissé, le lapin a repris sa santé.

Dans cette observation il faut noter que l'action nerveuse est

primitive et que l'action sur les centres respiratoires et thermogènes est secondaire. C'est également ce que nous avons observé dans l'expérience suivante, pratiquée sur un chien.

Exp. III. — Chien pesant 12 kilogrammes.

A quatre heures, nous injectons, en solution légèrement alcoolique, à l'aide de la sonde œsophagienne, 10 grammes d'exalgine. Trente secondes après nous remarquons une grande agitation en même temps que de la contracture des membres antérieurs ; l'animal court et saute sur les genoux, il a l'air ivre, titubant, tombant et se relevant ; il a aussi une salivation très abondante.

A quatre heures une minute, l'animal ne peut plus se relever, il est saisi de convulsions cloniques violentes, d'accès tétaniques ; les dents grincent, claquent fortement. Ces phénomènes continuent en s'accentuant jusqu'à quatre heures cinq minutes.

A quatre heures cinq minutes, l'animal vomit des matières alimentaires, et rejette ainsi une bonne partie de l'exalgine ingérée, malgré la rapidité de l'absorption, puis il présente de l'insensibilité avec alternatives de convulsions avec raideur et de résolution. Cet état de crises alternatives se continue avec la même violence pendant quatre heures, au bout desquelles l'animal meurt, par arrêt de la respiration, et offrant une dilatation maximum de la pupille, cela dès le début d'ailleurs.

Au commencement de l'expérience, la température monte de 1 degré, mais baisse, à la fin, de 5 degrés. A l'autopsie, nous trouvons le sang noir, des ecchymoses sous-pleurales.

Les poumons congestionnés à l'extrême et noirs. Les reins sont égalemnt congestionnés et noirs.

Ces expériences montrent qu'au point de vue de l'action spéciale de la méthylacétanilide ou exalgine, il faut reconnaître deux phases très nettes dans l'empoisonnement :

1° Action sur le système nerveux moteur et diminution de la sensibilité ;

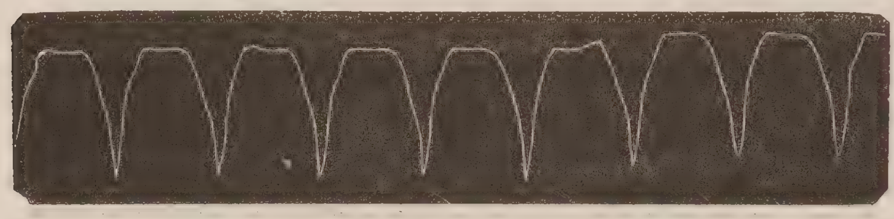
2° Action sur le sang et, par suite, phénomènes respiratoires et cardiaques. Cette action sur le cœur est secondaire et ne se produit que lorsque la dose est violente et brutale. On ne l'observe pas en effet dans l'administration des petites doses.

Chez la grenouille, il est possible de bien se rendre compte de la succession des phénomènes, en raison du peu de réaction de l'animal.

Exp. IV. — Si l'on introduit sous la peau d'une grenouille

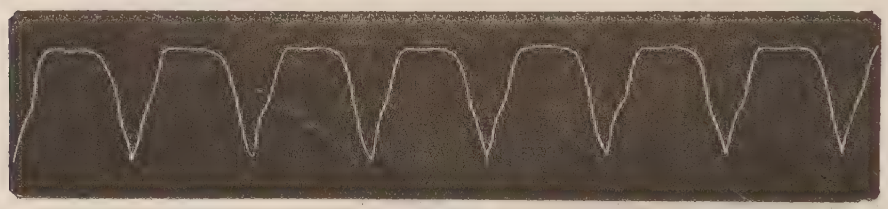
5 centigrammes d'exalgine, on observe que l'animal s'engourdit lentement. Au bout d'une demi-heure, on peut remarquer des contractions fibrillaires sur les membres postérieurs. Les réflexes subissent un retard considérable ; l'animal ne réagit plus que faiblement. Pendant ce temps, la circulation s'opère normalement, et c'est seulement au bout d'un long temps (une heure et quart) que des troubles réels se manifestent dans la circulation. Le sang à ce moment est noir et l'animal semble mourir par asphyxie après arrêt de la respiration.

Exp. V. — Une grenouille est disposée sous la pince cardiographique et fournit le tracé normal suivant.



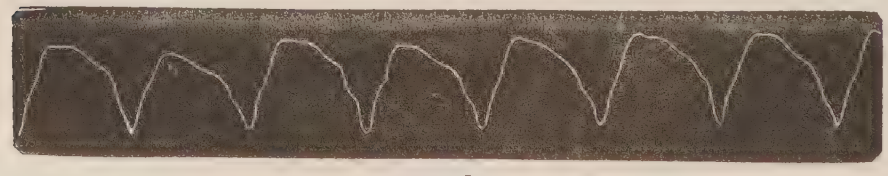
Tracé 1.

Nous administrons ensuite une injection hypodermique de 5 centigrammes d'exalgine. Au bout d'une demi-heure, après des



Tracé 2.

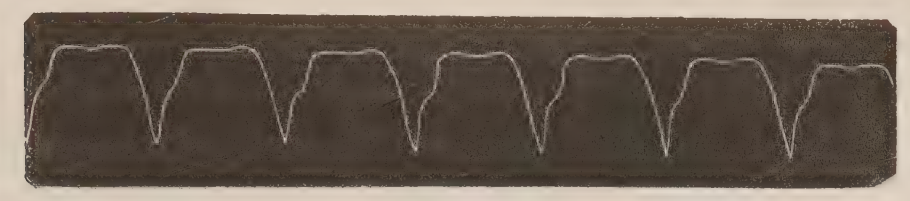
convulsions légères, fibrillaires, et les phénomènes réflexes observés dans les expériences, nous obtenons le tracé suivant qui montre qu'il y a une légère augmentation de pression sans que les phénomènes contractiles soient d'ailleurs fortement modifiés.



Tracé 3.

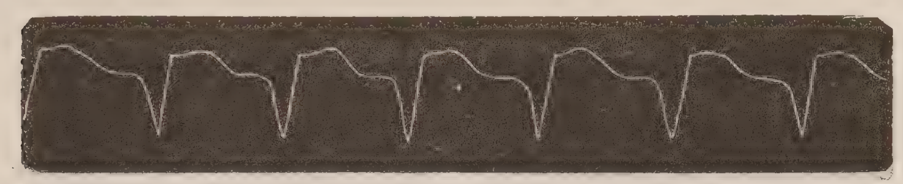
Le tracé n° 3 pris une heure après l'administration du poison, le tracé n° 4 et le tracé n° 5 montrent que l'action sur la circulation ne s'établit que lentement.

D'ailleurs, même deux heures après l'intoxication, les désordres sont assez peu marqués ; ils consistent surtout dans une diminution de la diastole qui s'opère, non plus longuement, mais par saccade, comme si le cœur était légèrement contracturé.



Tracé 4.

A ce moment, le sang devient noir, la respiration de l'animal s'arrête et l'on assiste à la mort lente du cœur qui reste en diastole après la mort de l'oreillette droite qui s'opère la dernière.



Tracé 5.

L'action nerveuse est donc toujours primitive, c'est seulement tardivement qu'on constate une action déprimante sur le cœur, puis toxique du sang, d'où paralysie de la respiration et mort par asphyxie.

D'après nos expériences sur les animaux, l'exalgine augmente légèrement la pression vasculaire et la tension artérielle.

Nos diverses observations sont d'ailleurs en conformité avec les faits relatés dans le travail de M. Binet, de Genève. Nous mentionnerons cependant une discordance dans nos expériences relatives à l'augmentation de la température observée par nous toutes les fois qu'il se manifeste des convulsions, tandis que M. Binet relate simultanément un abaissement de température et des convulsions ; il nous semble que ces deux phénomènes s'excluent l'un l'autre.

La méthylacétanilide a donc, comme le démontrent les expériences ci-dessus, une action locale sur les éléments organiques et particulièrement sur les muscles dont elle paralyse les fonctions temporairement, si l'imbibition n'est pas trop prolongée, définitivement dans le cas contraire.

Chez les grenouilles, l'injection sous-cutanée produit une inertie motrice qui est due à la fois à une paralysie des nerfs périphériques et à un état de torpeur des centres nerveux. La respiration est suspendue; le cœur simplement ralenti, tandis que l'imbibition directe le paralyse.

Chez les animaux à sang chaud, le sang s'altère; il devient noir, asphyxique, par réduction de l'oxyhémoglobine; puis sous l'influence d'une intoxication plus prolongée, il prend une teinte brun sale caractéristique de la présence de la méthémoglobine. Cette apparition de la méthémoglobine peut être aisément constatée chez le chat, moins facilement chez le rat et le lapin, rarement chez le cobaye. La condition favorable est une intoxication forte, mais permettant une certaine survie. On peut aussi constater au spectroscope la raie spéciale de la méthémoglobine dans le rouge. Le nombre et la forme des globules rouges ne subissent pas de changement notable.

Les troubles de l'hématose et de la respiration sont les principales causes de la mort chez les animaux à sang chaud.

L'abaissement de la température est constant dans la période asphyxique et devient considérable à la période ultime.

La pression artérielle, l'énergie du cœur, l'excitabilité du nerf vague sont un peu modifiées.

On peut déceler dans les urines la présence du para-amidophénol qui résulte de l'oxydation des anilides dans l'organisme. L'urine réduit fréquemment la liqueur cupropotassique.

La méthylacétanilide provoque rapidement des crises de convulsions cloniques épileptiformes avec cris, mâchonnement et salivation. Ces crises sont séparées par des intervalles de calme pendant lesquels l'animal est anxieux et mordille les objets à sa portée.

Des mouvements incessants des membres, puis un collapsus final avec cyanose, terminent la scène si la dose est mortelle.

On observe pour la méthylacétanilide une certaine accoutumance, les animaux qui ont déjà été soumis à son influence peuvent souvent tolérer ensuite des doses plus élevées que celles qui avaient d'abord provoqué des accidents.

De l'action thérapeutique de la méthylacétanilide. — Dans son action thérapeutique, la méthylacétanilide est surtout remar-

quable par son influence considérable sur le système nerveux.

A la dose de 25 à 60 centigrammes au plus en une seule fois, ou de 40 à 80 centigrammes et plus prise en deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures, on constate que l'exalgine amène rapidement en une demi-heure à une heure la diminution de la douleur ou sa cessation complète dans tous les cas de névralgies congestives.

Nous avons employé l'exalgine chez un très grand nombre de malades, tant à l'hôpital qu'à la consultation externe et sur des malades de la ville; ces malades étaient atteints de névralgies diverses, faciales, dentaires, brachiales, scapulaires, intercostales, sciatiques, orbitaires, etc.; d'autres de rhumatismes articulaires douloureux, musculaires ou de phénomènes angineux avec douleur irradiant dans le bras gauche, compliquant une affection cardiaque.

Les effets ont été extrêmement remarquables dans les névralgies essentielles, *a frigore* et à forme congestive.

Dans les sciatiques chroniques, dans le rhumatisme musculaire, dans les troubles articulaires, l'action a été, comme on devait s'y attendre, moins favorable; on obtient une diminution de la douleur, mais la cause persistant, il n'y a rien d'extraordinaire à ce que la douleur reparaisse quand l'action sédative du médicament est terminée.

J'insiste sur la netteté d'action de l'exalgine, malgré les faibles doses indiquées dans les cas de névralgies essentielles. Je puis citer un cas typique qui est rapporté dans mon observation n° 24.

Cette analgésie est obtenue sans que nous ayons eu à constater une seule fois de rash ni de cyanose. Nous attribuons cette action favorable à ce que, dans les effets de l'exalgine, l'action sur le système sensible précède l'action sur le système circulatoire.

L'exalgine diminue la quantité d'urine et de sucre émise dans les vingt-quatre heures. Quelquefois même cette réduction est considérable.

La plupart des malades ont été soumis à la dose de 40 centigrammes en vingt-quatre heures.

Cette dose n'a produit chez eux, en général, qu'une très faible réaction physiologique qui n'existait même pas chez la minorité,

qui était au contraire exaltée chez uue très infime minorité et qui, dans tous les cas, n'a jamais produit quoi que ce soit du côté de la peau (peut-être deux cas, dans quelques légères et fugaces démangeaisons).

Les cas qui ont servi à notre expérimentation ont été très nombreux et je n'ai pu les relater tous dans ce travail que je n'ai entrepris qu'à un moment où un grand nombre de malades avaient déjà été soumis à l'exalgine et dont les observations, ou n'avaient pas été recueillies ou avaient été perdues.

J'ai toujours pu établir que, chez la très grande majorité, la dose de 40 centigrammes provoque, au bout d'un temps variant entre deux minutes et un quart d'heure, des troubles tels que sensation d'ivresse, obnubilation légère, bourdonnements d'oreille. Ces troubles étaient ou légers ou d'une certaine intensité, très variables dans tous les cas comme durée, comme existence et comme intensité avec les divers individus; leur durée oscillait entre une minute et une demi-heure (en général, cinq minutes).

A la dose de 80 centigrammes, ces phénomènes étaient plus accentués; mais comme nous l'administrions en deux fois et à de grands intervalles, il ne nous a pas été donné d'apprécier de grandes variations dans l'intensité des phénomènes observés.

Excrétions. — Aucune réaction colorée ne permet de retrouver rapidement l'exalgine dans les urines des malades qui en ont ingéré; mais il est possible de retirer le produit en traitant méthodiquement le liquide excrété.

Pour cela, les urines de vingt-quatre heures étant réunies, sont mises à évaporer au bain-marie. Lorsque l'on a concentré à consistance d'extrait, on traite celui-ci par l'éther anhydre, qui, par évaporation, abandonne l'exalgine sous forme de fines aiguilles.

Nous avons pu en procédant de cette manière recueillir 20 centigrammes d'exalgine chez des malades qui en avaient ingéré 80 centigrammes. L'exalgine est-elle transformée dans l'organisme? Il nous est impossible de répondre à cette question; peut-être une partie du médicament est-elle altérée sous l'influence des oxydations physiologiques qui se passent dans le milieu sanguin; c'est là même un fait probable, mais jusqu'ici nous n'avons pu élucider la question. — En résumé, comme nous l'avons dit

tout à l'heure, il est possible de retrouver en nature dans l'urine un quart au moins de la dose ingérée.

Quelques malades ont été enthousiastes de ce médicament et le réclamaient à grands cris, quand il arrivait un oubli dans le service spécial dont ils étaient l'objet. D'autres qui n'avaient pas eu à en retirer de grands bénéfices, l'accueillaient d'un œil moins jaloux.

Mais jamais je n'ai trouvé de malade qui s'en soit plaint où qui l'ait accusé de quoi que ce soit, à part les phénomènes que j'ai déjà rapportés.

Un premier groupe d'observations cliniques a trait aux différentes formes de rhumatisme. Son examen attentif nous permet de conclure que bien souvent l'exalgine s'est montrée d'une efficacité merveilleuse. J'ai encore à ce sujet devant les yeux la figure réjouie de deux ou trois malades qui gardaient de l'exalgine un souvenir précieux.

Quelquefois aussi elle s'est montrée peu active, complètement inactive même. Une ou deux fois, j'ai remarqué que son action était quelque peu antagoniste de celle du salicylate de soude et qu'elle agissait bien surtout lorsque le salicylate agissait mal, et inversement, le salicylate agissant bien lorsque l'exalgine agissait mal.

Nous avons eu affaire aussi à quelques simulateurs ; mais nous les éliminons naturellement, bien que leur observation nous ait été cependant utile au point de vue de l'action physiologique. L'un d'eux même n'a pas été long à nous accuser des troubles vertigineux et un malaise général, lorsque nous lui avons fait absorber une dose de 80 centigrammes, alors qu'il se plaignait de voir ses douleurs (fictives) n'offrir aucun changement.

Je ferai remarquer à ce sujet que nous avons toujours fait prendre le médicament devant nous, de façon à ne pouvoir être trompé à ce sujet par les malades.

En somme et d'une façon générale, nous avons retiré de bons effets de l'exalgine dans les diverses manifestations articulaires ou musculaires du rhumatisme.

D'autres séries d'observations s'adressent à plusieurs groupes de maladies diverses.

Nous pouvons remarquer que, dans les différents groupes de

ces séries, l'exalgine s'est montrée d'une efficacité indéniable. Nous avons pu observer des exceptions, c'est vrai, mais nous pouvions, d'après les résultats obtenus, prévoir ces exceptions et leur donner une cause.

Toutes les névralgies pures, essentielles, ont été justiciables de l'exalgine; les névralgies secondaires ont été atténuées seulement, ce qui est bien naturel, attendu que l'exalgine ne pouvait s'adresser à leurs causes multiples.

Les tuberculeux ont éprouvé un amendement de leurs symptômes, mais peu important et d'ailleurs théoriquement prévu.

Les diabétiques ont vu s'abaisser le chiffre de l'urine et du sucre dans des proportions réellement appréciables, je dirai même considérables dans certains cas.

L'épilepsie nous a donné deux cas dans lesquels l'exalgine s'est montrée favorable chez l'un et nulle chez l'autre. Mais ce dernier, comme nous l'avons fait observer, était un alcoolique avéré, peu justiciable par conséquent d'un médicament qui ne pouvait s'adresser qu'à une seule indication.

L'ataxie locomotrice nous a permis d'observer la disparition complète de douleurs fulgurantes, parfois très violentes, dont se plaignaient les malades.

En somme, l'exalgine a toujours agi dans ces affections diverses, et à dose quelquefois double de celle qui nous donnait des effets curatifs, sans provoquer, comme une foule de médicaments, de symptômes inquiétants, ce qui fait que nous ignorons quelle serait la dose toxique chez l'homme.

Nous n'avons pu essayer, naturellement, d'éclairer ce point de la question par des expériences cliniques, attendu que les résultats que nous cherchions nous ont toujours été donnés par des doses relativement faibles.

Il ne faudrait pas cependant se baser sur l'innocuité des doses habituelles, et sur l'ignorance de la dose toxique exacte se rapportant à l'homme, pour se permettre d'élever les doses afin d'obtenir un effet plus rapide ou plus intense.

Les expériences sur les animaux nous prouvent, en effet, que l'exalgine est un poison puissant, énergique, et par là redoutable.

La susceptibilité individuelle est la mesure qui nous permet

d'apprécier réellement la dose maxima ou minima à laquelle nous devons nous rapporter.

Nos observations nous ont montré que tel malade ne ressentait pas grand'chose de la dose habituelle, alors que tel autre, et pour la même dose, accusait des symptômes quelquefois d'une certaine intensité.

Nous nous sommes assuré que la dose de 40 centigrammes par vingt-quatre heures est généralement suffisante; cependant nous sommes allé dans différents cas et selon les indications jusqu'à 80 centigrammes et 1 gramme, mais nous n'avons pas dépassé cette dose qui, chez les uns, provoque une réaction légère, et, chez d'autres, une réaction intense.

Je termine en donnant quelques renseignements pharmacologiques.

L'exalgine, comme je l'ai déjà dit, est peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude, et très soluble dans l'alcool et même dans l'eau légèrement alcoolisée.

Voici une formule de potion :

Exalgine................................	2g,50
Alcoolat de menthe......................	15 ,00

Dissoudre et ajouter :

Sirop............................	30 grammes.
Eau..............................	195 —

Chaque cuillerée contient 25 centigrammes d'exalgine.

Autre formule de potion, celle-ci très recommandable et se conservant parfaitement :

Exalgine.........................	2 grammes.
Teinture de zestes d'orange.......	5 —
Sirop de fleur d'oranger...........	30 —
Eau distillée.....................	120 —

Faire dissoudre l'exalgine dans la teinture, ajouter le sirop et l'eau.

Chaque cuillerée à soupe contient 20 centigrammes et chaque cuillerée à café 5 centigrammes d'exalgine.

CONCLUSIONS.

A. *Physiologie.* — 1° La méthylacétanilide ou exalgine est un dérivé aromatique toxique, capable d'agir puissamment sur le système nerveux sensible et moteur d'abord, puis sur les systèmes respiratoire et circulatoire.

A dose toxique, elle agit sur le globule sanguin, comme tous les poisons de la même classe, et diminue l'énergie des échanges gazeux dans le sang.

2° L'exalgine tue les animaux à la dose de 45 centigrammes par kilogramme du poids de l'animal. L'équivalent de toxicité est donc encore très élevé ;

3° A la dose toxique mortelle, l'animal éprouve des convulsions violentes, de l'insensibilité ; il meurt rapidement par asphyxie ;

4° A la dose toxique, mais non mortelle (20 centigrammes par kilogramme), on observe des phénomènes d'impulsion.

La température ne baisse qu'en administrant des doses faibles successives pendant quelques heures ;

5° Chez l'homme sain, des doses de 25 à 40 centigrammes ne produisent aucun phénomène, ou seulement un peu de vertige ou de bourdonnement d'oreille.

Chez les rares fébricitants auxquels le médicament a été administré, on observe des troubles plus accentués.

6° L'exalgine agit d'abord sur la sensibilité ; son action sur la thermogenèse est postérieure et accessoire.

B. *Clinique thérapeutique.* — 1° L'exalgine, administrée à la dose de 20 à 40 centigrammes chez des sujets non fébricitants pouvant être considérés comme en état physiologique, n'a produit aucun désordre ;

2° La dose de 25 à 40 et même 80 centigrammes a modifié considérablement la douleur chez les sujets atteints de névralgies ou de phénomènes douloureux quelconques ;

3° Bien que l'exalgine soit toxique, l'équivalent de 45 centigrammes par kilogramme du poids est assez élevé pour qu'on puisse affirmer que les doses thérapeutiques sont absolument inoffensives, et que ce nouveau médicament est moins dangereux que l'aconitine, la digitaline et tous les alcaloïdes ordonnés fréquemment aux malades;

4° La dose thérapeutique varie entre 25 et 80 centigrammes, administrés dans les vingt-quatre heures;

5° A ces doses, l'exalgine n'a jamais produit d'autres troubles que des vertiges ou bourdonnements d'oreille. Du côté de la peau, nous n'avons jamais remarqué quoi que ce soit, à part (dans deux cas) de légères et fugaces démangeaisons;

6° L'exalgine est un excellent agent anesthésique, d'autant plus précieux qu'il n'irrite pas l'estomac et que les doses sont peu élevées;

7° L'analgésie est remarquable dans les névralgies essentielles; mais elle s'est montrée moins constante dans les douleurs d'origine rhumatismale.

C. *Pharmacologie.* — 1° L'exalgine est peu soluble dans l'eau froide, mais elle se dissout facilement dans les solutions faiblement alcoolisées;

2° L'exalgine n'ayant aucun goût, il est facile de l'administrer soit en poudre, soit dans des solutions légèrement aromatiques.

CORRESPONDANCE

Sur l'emploi thérapeutique du persulfure d'hydrogène (1).

A M. DUJARDIN-BEAUMETZ, secrétaire de la rédaction.

Le persulfure d'hydrogène $H^2 S^3$ (?) est un médicament précieux, pour lequel j'espère une place saillante dans l'arsenal de la thérapeutique moderne. Il est un des meilleurs de ceux qui composent actuellement la médication sulfureuse, qui cependant n'est pas des plus pauvres en bons moyens, et je ne sais pas comment il se fait que, depuis longtemps, il ne soit le préféré de la thérapeutique et de l'hygiène. Ce sulfureux peut agir comme soufre sous les trois états, solide, liquide et gazeux, — soit comme du soufre extrêmement divisé, soit comme une dissolution facilement dissociable de soufre dans l'hydrogène sulfuré, soit enfin comme hydrogène sulfuré gazeux.

(1) Note présentée à la Société de médecine et de chirurgie de Rio de Janeiro, en février 1889.

La cause en est peut-être dans les informations peu encourageantes, mais aussi peu exactes, qu'on trouve dans les livres de chimie pure sur les propriétés *pharmaceutiques* (1) du persulfure d'hydrogène. Il y est dit souvent, par exemple, que ce composé est très instable, peu soluble dans certains véhicules, entre autres le sulfure de carbone, et enfin qu'il est très irritant, voire même caustique. Or, il paraît qu'on a beaucoup exagéré toutes ces propriétés du persulfure d'hydrogène.

Si dans l'alcool et l'éther ordinaire, par exemple, cette substance est vraiment peu soluble et en outre très instable, il n'en est pas de même dans le chloroforme, les vaselines solide et liquide, l'huile de vaseline et surtout dans le sulfure de carbone.

Le persulfure d'hydrogène non seulement est extrêmement soluble dans le bisulfure de carbone, mais s'y conserve inaltéré presque indéfiniment. J'ai eu chez moi une solution sulfocarbonique de persulfure qui, préparée en septembre 1888, se montrait encore dernièrement assez bien conservée pour que je l'eusse donnée avec confiance à un confrère de Rio, le docteur Silva Araujo, pour l'essayer dans le traitement des maladies de la peau justiciables de l'emploi des sulfureux.

J'espère beaucoup du persulfure d'hydrogène dans ces maladies, non seulement à cause de ses propriétés pharmaceutiques, par induction, mais aussi parce que je l'ai vu déjà réussir très bien là où un autre sulfureux avait échoué : — sur une teigne tondante qui, traitée par une pommade qui contenait du soufre, ordonnée par un autre médecin, s'étendait néanmoins de plus en plus ; sur une plaque tricophytiqne qui siégeait à la face. Dans ce cas, je l'ai vue disparaître en peu de jours, à la suite d'applications topiques de persulfure d'hydrogène mélangé avec de la vaseline, dans la proportion d'à peu près dix de celle-ci pour un du premier.

Remarque importante : l'usage de cette pommade, qui toujours a été préparée chez le malade lui-même, avec du persulfure *conservé* dans du sulfure de carbone, n'a jamais produit aucune irritation sur le cuir chevelu ou la peau de la face.

Pour que les effets irritants du médicament en question commencent à se montrer, il faut qu'il soit appliqué dans des proportions beaucoup plus fortes qu'il ne l'était dans la pommade dont je viens de parler. Une pommade à 1 p. 5 n'a pu me donner en deux heures qu'une légère rubéfaction sur la peau, à l'épigastre.

Donc, pour la peau, le persulfure d'hydrogène n'est pas

---

(1) *Propriétés physiques, chimiques et organiques des corps considérés comme médicaments* (voir ma thèse de concours à la chaire de cathédratique de pharmacologie. Rio, 1885).

caustique, à dose thérapeutique, ni même *très irritant*. Pour le tissu cellulaire, au contraire, il l'est beaucoup ; deux injections sous-cutanées de 1 gramme chacune, que j'ai faites sur un chien, à l'aine, avec une émulsion de 5 centigrammes de persulfure pour 2 centimètres cubes d'huile de vaseline, ont produit deux escarres avec des croûtes dures, soufrées, sous lesquelles la cicatrisation s'est faite très rapidement.

A l'occasion de chacune de ces injections, on a cherché à voir l'acide sulfhydrique parmi les produits de l'expiration, mais ce fut en vain : le papier à l'acétate plombique, présenté au museau du chien, n'a pas révélé la présence de ce gaz.

Isolé, pur, le persulfure d'hydrogène n'est pas stable; mais il est facile de voir que son instabilité n'est qu'avantageuse pour l'emploi médical. Comme il ne se décompose que très lentement, dans les conditions ordinaires, c'est là une propriété que nous devons qualifier de précieuse, parce qu'elle permet de faire de lui une source d'acide sulfhydrique à dégagement *lent et ininterrompu*, pouvant être augmenté, si besoin est, par la chaleur. Toutefois l'application de celle-ci ne sera presque jamais nécessaire, puisque la quantité de gaz dégagée à froid est déjà telle qu'une surface de dégagement pas trop grande sera toujours suffisante, à froid, pour les désinfections hygiéniques ordinaires.

J'ai déjà eu occasion d'employer avec succès la substance en question pour la désinfection d'une chambre où j'avais vu vomir plusieurs fois sur le plancher un malade que je soignais pour la fièvre jaune, et pour cela je n'ai fait que répandre quelques centimètres cubes de persulfure d'hydrogène dans des petites assiettes placées dans la chambre, qui, ensuite, fut maintenue constamment fermée pendant quelques jours.

Maintenant, il faut que je rapporte le résultat : il n'y eut plus un seul cas de fièvre jaune dans la maison dont la chambre fut ainsi désinfectée, et cependant, tout autour de celle-ci, étaient des prédisposés à la maladie, des compatriotes du malade récemment arrivés comme lui, qui y habitaient, au nombre de quinze environ.

Outre le persulfure d'hydrogène, on a mis aussi un peu d'eau phéniquée dans la chambre dont je parle. Est-ce que l'on doit rapporter le résultat à l'eau phéniquée? Je ne le pense pas. Au contraire, tout ce que je sais par mon expérience et celle des confrères de Rio sur la désinfection par l'alcool phéniqué, dans la fièvre jaune, c'est qu'on doit s'en méfier plutôt que de se confier à son efficacité.

Pour la désinfection quotidienne des chambres des malades, en présence de ceux-ci, ou pour les inhalations faibles, mais très longues d'acide sulfhydrique, une surface de dégagement de la dimension d'une pièce de cinq francs me semble très suf-

fisante pour une chambre de grandeur moyenne. Avec une surface un peu moindre, j'ai pu retarder de trois jours la putréfaction d'un petit morceau de viande plongé dans l'eau, au dedans d'un vase placé sur une couche de persulfure, le tout à demi enveloppé par une petite cloche en verre. La décomposition de la viande s'est faite, enfin, mais avec des caractères d'odeur et de couleur très différents de ceux de la putréfaction ordinaire, présentés par des morceaux témoins.

Un excellent moyen de décomposer le persulfure d'hydrogène sans l'intervention de la chaleur, c'est de le pulvériser. Pour ce faire, il faut fluidifier le persulfure au moyen du bisulfure de carbone. De cette façon, on a de l'acide sulfhydrique en abondance et, en outre, du *soufre précipité*, en poudre la plus fine possible. Il est à peine nécessaire d'ajouter que si la pulvérisation du liquide se fait en présence de l'anhydride sulfureux, il ne se produira que du soufre en poudre extrêmement ténue, capable de pénétrer partout les étoffes les plus serrées, pour y rester pendant longtemps, en assurant constamment la désinfection. Oui, le soufre élémentaire, volatil à la température ordinaire, est, en vapeur, extrêmement vénéneux pour les petits êtres. La preuve en est que l'on tue le sarcopte de la gale et l'oïdium de la vigne avec du soufre pur et sec, tout simplement en le jetant sur le lit du galeux ou sur les grappes de la vigne.

Dorénavant, donc, on pourra faire des *inhalations de soufre* métalloïdique ; et il saute aux yeux qu'appliqué de cette façon, cet agent pourra produire ses effets meilleurs que jamais dans les maladies de l'appareil respiratoire ; dans le parasitisme grand ou petit des fosses nasales, par exemple, ou dans le croup, et peut-être aussi dans la tuberculose pulmonaire, où les inhalations de gaz sulfureux, presque toujours faites avec du soufre *brûlé et vaporisé*, ont fourni des résultats si encourageants, et dont l'agent microbien, selon les expériences de M. Vuillemin, ne résiste pas, *in vitro*, aux polysulfures solubles, c'est-à-dire aux sulfures bien chargés de soufre, lesquels, comme l'on sait, s'originent facilement du contact des alcalis avec du soufre en quantité.

En résumé, il y a donc un moyen très simple de conserver le persulfure d'hydrogène pour le mettre à même de pouvoir servir aux différents usages auxquels il paraît se prêter : c'est de le dissoudre dans le bisulfure de carbone.

Il ne reste maintenant qu'à faire convenablement l'emploi de ce composé dans les cas où le soufre compte ses brillants succès, surtout contre les êtres parasitaires, depuis les microbes jusqu'aux grands parasites des animaux, et, d'un autre côté, depuis les oïdiums jusqu'aux fourmis et phylloxera, si préjudiciables à nous et à nos antipodes.

Dr Alvaro-Alberto DA SILVA.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs GUELPA et L. DENIAU

Publications italiennes. — Sur l'élimination du plomb de l'organisme à la suite du massage. — Les délinquants politiques. — Contribution au progrès de l'anatomie pathologique et de l'étiologie des processus infectieux.

Publications anglaises et américaines. — Sur les difformités musculaires d'origine nerveuse et sur leur traitement. — Sur la valeur du traitement électrique des lésions du nerf optique.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Sur l'élimination du plomb de l'organisme à la suite du massage, par le professeur G. Tedeschi (*Giornale internazionale delle scienze mediche*, fasc. 6, 1889). — L'auteur rapporte l'observation d'un cas de saturnisme chronique guéri par le massage. Il s'agissait d'un homme âgé de trente-six ans chez qui, après que s'étaient manifestées à différentes périodes des coliques et plus tard des convulsions, s'était établie petit à petit la paralysie de la main droite, qui restait constamment en flexion et pendante sur l'avant-bras. Cette main était incapable de retenir le moindre objet. Quelques légères manifestations paralytiques existaient aussi à la main et à l'avant-bras gauches. Dans les deux membres supérieurs, mais surtout à droite, il y avait un certain affaiblissement de la sensibilité tactile et thermique, sans altération de la sensibilité dolorifique. L'examen du sang n'avait révélé que l'existence d'une légère hypoglobulie.

Ce malade avait été soumis, pendant deux mois, au traitement par le quinquina et par l'iodure de potassium, mais sans aucun résultat favorable. Pendant ce temps, à plusieurs reprises, on avait pratiqué l'examen des urines, et jamais on n'avait constaté en elles la présence de la moindre trace de plomb.

C'est à ce moment qu'on se décide pour l'application du massage d'après les indications de Metzger, c'est-à-dire à l'effleurage, aux frictions, au pétrissage et au tapotement.

Peu de jours après ce traitement, les recherches chimiques dans les urines donnaient une preuve positive du saturnisme. On constatait l'existence du plomb. On a pu évaluer à l'analyse quantitative que la dose moyenne de ce métal, sous forme de sulfate, était, pendant plusieurs semaines, de 50 milligrammes. La quantité des urines n'avait guère varié.

Ce malade qui, à son entrée à l'hôpital, pesait 48 kilogrammes, après deux mois de massage, avait augmenté de 4^{k},600, et sortait guéri de sa paralysie. Il ne restait qu'une légère et incal-

culable diminution de force à la main droite comparativement au côté gauche.

Cette observation fait poser à l'auteur la question suivante : De quelle manière le massage a-t-il pu produire l'augmentation du poids du corps, l'augmentation de la sécrétion urinaire et l'élimination du plomb de l'organisme? Il pense la résoudre en se basant sur le fait que tous les médicaments, employés jusqu'à présent, ont été d'autant plus utiles, qu'ils sont plus aptes à faciliter l'élimination du plomb et la désassimilation, en activant l'échange matériel de l'organisme ; le massage répondrait, plus que tout autre autre médication, à ces indications.

Comme conclusion, l'auteur écrit :

1° Le massage guérit la paralysie saturnine;

2° A la suite du massage, il y a une progressive élimination du plomb de l'organisme;

3° L'action thérapeutique du massage est déterminée par une augmentation d'énergie locale et générale de l'échange matériel de l'organisme.

Les délinquants politiques, par Lombroso (Académie de médecine de Turin, séance du 28 juin). — Dans un recueil de martyrs politiques et de régicides que l'auteur a pu étudier, il a été frappé par la physionomie criminelle que présentaient plusieurs individus appartenant à cette catégorie. Les rebelles surtout présentent ce type d'une manière très marquée. Il a étudié la loi d'inertie physique appliquée au monde moral, et appela ce phénomène *misonéisme*, c'est-à-dire horreur du nouveau.

La masse des hommes est contraire aux innovations, au progrès; lorsqu'on veut accélérer ce progrès, on offense l'homme en manière qu'il réagit.

Les délinquants politiques, fous ou criminels, réagissent contre la nature et sont *antimisonéiques*. Les génies, s'ils sont tels, précèdent la nature; mais le génie qui s'élève et qui fait adopter une idée nouvelle est toujours un génie de deuxième main. Il n'y a pas de découvreur qui découvre quelque chose de nouveau, parce qu'il a toujours été précédé par des génies qui, à leur époque, ont été considérés comme fous ou criminels. Les délinquants politiques ordinairement sont des délinquants d'occasion, c'est-à-dire qu'ils deviennent tels après un grand événement. La tyrannie fait rompre le sentiment de l'inertie. La révolution est préparée par de grands esprits, et il faut la distinguer de la révolte, qui a pour caractère de n'être point préparée et d'être soutenue surtout par l'élément féminin. Révolution et *génialité*, c'est la même chose.

L'auteur a pris à tâche d'étudier l'influence des pays, de la densité de la population, de l'orographie par rapport à la *génialité*. Comparant ces différents éléments, l'auteur a trouvé que

le génie augmente dans les pays de montagnes, sans crétinisme, et dans les collines, et qu'il présente un minimum dans les plaines. L'influence des races n'est pas bien marquée. L'influence de la disposition géologique n'est pas bien évidente; il paraît cependant que les monarchistes abondent dans les pays crétacés; par contre, dans les pays de littoral et sur le cours des fleuves, il y a des éléments de républicains et de génie. Il n'y a pas de rapport entre la densité de la population et le génie. Le génie se développe avec l'infiltration de races bien différentes. Ces combinaisons produisent le plus grand degré de génie; il suffit aussi pour cela de transporter une race dans un terrain étranger. C'est une erreur que de croire que les famines provoquent les révolutions; lorsque les populations sont déprimées par la faim, elles ne s'insurgent pas. Comme conclusions aux considérations exposées sur les rapports du délit politique avec le génie, l'auteur émet l'avis que la pénalité du délit politique devrait être temporaire.

Contribution au progrès de l'anatomie pathologique et de l'étiologie des processus infectieux, par le docteur Petrone (*lo Sperimentale*, juillet 1889). — I. *Pneumonie croupale.* — Les recherches bactériologiques que l'auteur a faites lui ont appris que le microbe nommé *pneumocoque de Friedlander* n'a rien de spécifique, et que c'est à tort qu'il est considéré comme cause de la pneumonie croupale, et cela pour les motifs suivants :

1° Parce qu'on ne le trouve pas constamment, et parce que, lorsqu'on le trouve, il n'est pas toujours dans les mêmes proportions dans l'expectoration et dans les préparations anatomiques faites sur différents morceaux du poumon, présentant les lésions caractéristiques de la pneumonie croupale;

2° Parce que le pneumocoque paraît identique au coque, capsulé ou non, qu'on trouve ordinairement dans le pus provenant de quelque tissu que ce soit, même dans le pus de la blennorhagie, de la méningite tuberculeuse et cérébro-spinale et des abcès de diverse nature;

3° Parce qu'on le trouve dans les matières expectorées des plus diverses maladies respiratoires et même dans les cas d'expectoration normale;

4° Parce que ce pneumocoque, cultivé ou non dans les différents milieux liquides ou solides, après son inoculation dans un point du poumon, ou ne produit pas de réaction, ou bien occasionne une phlogose simple, limitée, suivie de la formation d'un exsudat modéré, séreux ou légèrement fibrineux, pourvu de quelques globules de pus et de plusieurs épithéliums pulmonaires tombés de la paroi des alvéoles enflammés et absolument identique, par ses caractères physiques et chimiques, à celui de la pneumonie catarrhale;

5° Parce que ce pneumocoque, inoculé dans les plus diverses séreuses, ou produit un exsudat phlogistique identique à celui du poumon dans lequel on a injecté ce pneumocoque, ou bien reste inoffensif, ou encore il détermine une septicémie ou de la pyohémie qui peuvent tuer l'animal. De cela, il faut déduire que la méningite basilaire ou de la voûte crânienne, qu'on provoque chez les animaux auxquels on a injecté le pneumocoque, n'offre point les caractères de la méningite cérébro-spinale épidémique comme on a voulu l'affirmer.

II. *Tuberculose et lèpre.* — En préparant les différents organes malades dans la phtisie tuberculeuse et dans la lèpre, avec la méthode de coloration américaine, l'auteur a pu se persuader :

Que dans les divers foyers de caséification ou nécrose phtisiogène, le *bacille de Koch* se trouve ou fréquemment, ou rarement, ou pas du tout.

Que lorsque ce bacille est constaté dans une pièce pathologique, on ne le rencontre pas dans toutes les préparations de cette pièce, et que dans les préparations dans lesquelles il se trouve, il est toujours isolé.

Tandis que, dans les foyers de la lèpre, on le constate régulièrement dans chaque préparation, et il est aussi extraordinairement nombreux, et de plus il n'est pas isolé, mais réuni à plusieurs autres bacilles semblables. Enfin, les bacilles de la lèpre, en certains endroits, sont rapprochés et réunis de manière à former comme des rosettes ou d'autres figures semblables, polymorphes, faites par cinq, huit, dix bacilles groupés entre eux, ce qu'on n'observe jamais dans la phtisie pulmonaire.

Tout cela prouve qu'on ne peut pas différencier morphologiquement les deux bacilles, celui de la tuberculose et celui de la lèpre.

III. *Tétanos.* — Le professeur Weigert, en cherchant sur différentes pièces anatomiques qui présentaient les lésions du typhus-ileus, a trouvé, à côté du bacille d'Eberth et des filaments de Klebs et de Pétrone, un autre bacille à forme d'épingle.

L'auteur ayant répété ces expériences avec la méthode générale de coloration, a pu faire la même constatation, et il a reconnu immédiatement que ce bacille offrait les formes identiques du bacille du tétanos de Rossbach.

Ajoutez le fait qu'on trouve le bacille en forme d'épingle dans différents terrains et aussi dans les décombres des vieilles maisons.

De cela on peut déduire que le bacille du tétanos n'a aucune importance spécifique.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur les difformités musculaires d'origine nerveuse et sur leur traitement, par le docteur Gibney (*The New-York Med. Journal*, 17 avril 1889). — Le présent travail est des plus intéressants et des plus consciencieux. Malheureusement sa longueur nous empêche, comme nous l'aurions désiré, de le donner *in extenso*. Nous ne pouvons donc qu'en signaler les points principaux à nos lecteurs, en leur recommandant la lecture entière.

Parmi les difformités musculaires, l'auteur fait figurer celles qui proviennent d'altération des tendons.

Ces difformités peuvent être d'origine centrale ou d'origine périphérique.

Parmi les maladies nerveuses périphériques figurant dans la genèse des déformations musculaires, il faut placer la névrite et la névralgie, et, parmi les causes centrales, toutes les altérations primitives ou secondaires du cerveau ou de la moelle.

En ce qui concerne le torticolis d'origine périphérique, on ne sait pas réellement s'il s'agit là d'hyperkinésie ou d'akmésie.

Le torticolis congénital ne dépend pas ordinairement d'une lésion nerveuse, et cette indépendance est manifeste quand le torticolis est le résultat d'un hématome du muscle sterno-mastoïdien.

La cause la plus fréquente du torticolis est certainement la myosite rhumatismale *a frigore*. Ce torticolis, bien qu'éminemment passager, peut cependant devenir permanent par le raccourcissement cicatriciel et scléreux du muscle.

Dans ces cas, lorsque le traitement médical a échoué, le meilleur traitement est le redressement forcé sous le chloroforme ou la ténotomie avec placement d'un appareil convenable.

En pareil cas, le docteur Gibney obtient d'excellents résultats de l'appareil à ressort pour la tête appelé *Du jury-mast* (1).

A son emploi on doit joindre le traitement constitutionnel. Il a vu les cas les plus obstinés céder dans l'espace de quelques mois.

Dans un certain nombre de cas, la cause étiologique reste obscure, lorsqu'on a exclu le rhumatisme, la malaria, le mal de Pott et l'hystérie.

Dans ces cas obscurs, la myotomie a donné de prompts résultats. Dans le traitement du torticolis d'origine nerveuse (hystérie) le traitement orthopédique rencontre sensiblement les mêmes difficultés que le traitement médical.

Le travail de Harrison, inséré dans *The Lancet* du 16 fé-

(1) Sorte de Minerve.

vrier 1889, a jeté une pleine lumière sur les difformités des épaules par paralysie du circonflexe. Harrison a montré que le circonflexe, en passant dans l'espace quadrilatère limité par la longue portion du biceps, les tendons des muscles sous-épineux, grand rond et grand pectoral, était exposé à l'étranglement, aux froissements comme tous les autres nerfs d'où pouvaient résulter l'irritation, l'hyperesthésie ou l'interruption complète du passage du fluide nerveux à travers les nerfs; d'où paralysie.

Pour parer à ces conséquences, il s'agit de rendre aussi patent que possible l'espace quadrilatère, de manière à libérer le nerf de la compression exercée sur lui par le produit inflammatoire du tissu cellulaire.

Dans une série de six cas, l'auteur a pratiqué la circumduction passive du membre avec un soulagement marqué, lequel, au bout de quelques séances de ces manipulations, a abouti à la guérison permanente.

L'auteur parle successivement des déformations paralytiques du poignet, des contractions et paralysies réflexes des membres inférieurs, etc., etc., mais nous ne saurions le suivre dans son long et intéressant travail que nous avons voulu seulement signaler à l'attention de nos lecteurs.

Sur la valeur du traitement électrique des lésions du nerf optique, par le docteur Charles Stedman Bull, H. (1) (*The New York medical journal*, 27 avril 1889). — Voici les conclusions d'un travail très consciencieux de l'auteur précité sur l'emploi de l'électricité dans les affections de la rétine et du nerf optique.

Elles ne sont guère favorables; mais nous avons toujours plaisir à enregistrer les résultats négatifs et à les opposer aux divagations des spécialistes, dont les affirmations impudentes ont largement contribué à faire de l'électrothérapie en général et en particulier la plus vaste et la plus inouïe des *fumisteries*.

1° Dans toutes les névrites optiques, de quelque cause qu'elles proviennent, dans les papillites et dans les atrophies papillaires résultant des tumeurs intracrâniennes, l'emploi du galvanisme appliqué directement soit sur les paupières closes et sur le globe oculaire, soit indirectement sur le trajet du grand sympathique, n'a aucune valeur thérapeutique et mérite purement et simplement d'être abandonné;

2° Dans les névrites optiques dues soit à des causes de nature héréditaire, soit à des tendances pathologiques congénitales ou acquises, la galvanisation du grand sympathique cervical n'est d'aucun service;

---

(1) Professeur d'ophtalmologie à l'Université de New-York, chirurgien de l'hôpital de New-York (yeux et oreilles), chirurgien consultant pour l'ophtalmologie près l'hôpital Saint-Luke, etc.

3° Dans les atrophies simples et non compliquées du nerf optique, il n'est pas permis de compter sur aucune amélioration positive ou sur un arrêt du processus dégénératif à l'aide du courant constant ;

Dans la plupart des cas où il a été possible de constater une amélioration quelconque, cette amélioration ne s'est toujours montrée que temporaire et l'on peut en dire autant en ce qui concerne l'arrêt apparent de la marche de la dégénérescence.

4° Dans les cas de lésions du nerf optique, le galvanisme n'a jamais présenté la moindre utilité réelle au point de vue de la permanence des résultats obtenus ;

5° Dans l'anesthésie traumatique du nerf optique et de la rétine (amaurose traumatique), non accompagnée de dilacération du tissu nerveux ou de ruptures des fibriles nerveuses, le galvanisme employé avec soin et persistance a réussi à amener une amélioration rapide et permanente de la vision. Les électrodes doivent pour cela être appliquées directement sur les paupières et le courant dirigé à travers le globe oculaire.

Sur un nouveau mode de traitement des corps étrangers de l'estomac (*The therapeutic gazette*, 15 mai 1889). — Le nouveau mode de traitement est emprunté à la pratique des pickpockets de Londres, qui ont de nombreuses occasions de l'appliquer en grand, étant donnée l'habitude où sont ces messieurs de faire disparaître, dans les profondeurs de leur estomac, les menues pièces de bijouterie dérobées, dont la possession pourrait compromettre leur sécurité.

Ce traitement consiste dans l'absorption d'une grande quantité de pommes de terre cuites à l'étuvée, ou « à l'anglaise ». Le docteur Cameron, de Glascow, affirme que cette méthode lui a réussi dans des cas déjà assez nombreux.

Le docteur Salzer, de son côté, rapporte, dans le *Deutsch Medical Zeitung*, du 24 janvier 1889, le cas d'un enfant qui avait avalé un poids de cuivre de 300 grains, en septembre 1887, et sur lequel un chirurgien s'apprêtait à faire la gastrotomie. Sur l'avis de l'auteur, on coucha l'enfant du côté droit, dans la situation dite pylorique, et on le nourrit exclusivement de pommes de terre assaisonnées de manières les plus variées et les plus appétissantes possibles.

Au bout de cinq jours, le corps étranger apparaissait dans les fèces.

Un autre sujet, qui avait avalé un dentier ; un troisième, qui avait avalé une épingle de nourrice, d'une longueur de plus de 3 centimètres, furent traités par la même méthode. L'évacuation des objets fut obtenue sans la moindre difficulté. La discussion soulevée par cette communication à la Société de médecine de Vienne, suscita d'autres témoignages. Un, entre autres, de Ho-

chenegg, relatif à un jeune layetier-emballeur, qui avait avalé, en 1884, un gros clou, et qu'il fallut opérer de gastrotomie. Le même sujet, qui jouait de malheur, deux ans après, en avala un second. La *patato-cure* fut mise en pratique, et au bout de deux jours, le clou fut rendu dans les selles.

Dans le *Deutsch Medical Zeitung* du 11 mars 1889, le docteur Deichmüller rapporte le cas d'une petite fille de dix ans, qui, accidentellenent, avala une épingle. La malade accusait une douleur rétro-sternale. Le docteur Deichmüller agissant sous la suggestion des cas rapportés plus haut, astreignit la petite fille à la diète de pommes de terre. Peu après, la douleur rétro-sternale disparut pour se faire sentir dans l'estomac. Six jours plus tard, cette même sensation douloureuse abandonnait l'estomac pour s'éveiller dans la région inguinale droite; enfin, deux jours après, la douleur augmentait d'acuité, mais transportait son siège dans la région inguinale gauche. Le soir de ce jour, le corps étranger était expulsé dans les matières fécales.

Nous avons eu nous-même l'occasion d'observer un fait analogue chez un jeune homme de dix-huit ans, qui avait avalé une pièce de 2 francs. Le sujet modifia peu son régime, très substantiel, et au bout de douze jours, l'intéressé avait le double avantage de rentrer en possession de son petit capital et d'éviter la gastrotomie dont nous lui avions déjà fait entrevoir la nécessité probable. La cellulose qui entre en grande quantité dans la composition de la pomme de terre, a l'avantage de remplir l'intestin ; de le distendre, d'englober dans des selles abondantes le corps étranger, de prévenir son arrêt contre les parois du viscère, ou dans l'intérieur des cryptes des côlons, et de lui permettre une heureuse issue de son long voyage.

BIBLIOGRAPHIE

Éléments de médecine suggestive, par le docteur J. Fontan, médecin principal de la marine, et le docteur Ch. Ségard, médecin de première classe. Un volume in-12. Chez Doin.

Depuis que les études de psychologie physiologique ont fait envisager l'arthrite cérébrale d'une façon spéciale, les travaux se sont succédé sur la suggestion et sur l'hypnotisme. Considérée d'abord comme une simple curiosité scientifique, délaissée par les praticiens qui craignaient d'être confondus avec les charlatans, la suggestion a fini par prendre droit de cité et par entrer dans la pratique comme moyen curateur. Grâce aux travaux d'un grand nombre de physiologistes, les obscurités qui pesaient sur cette question se dissipent peu à peu. Nous sommes aujourd'hui en mesure de donner une explication rationnelle de faits qui ont passé tour à

tour pour de la sorcellerie ou de la prestidigitation. Actuellement, un grand nombre de médecins comprennent les ressources que l'on peut retirer de la médecine suggestive, et bien qu'elle ne soit pas encore entrée en pratique absolument courante, on ne peut nier les services importants que cette méthode thérapeutique a déjà rendus. C'est ainsi que, dans le traitement de certaines névroses, elle a permis une amélioration telle qu'on peut la considérer comme une guérison.

On a pu, par la suggestion, rendre indolore l'accouchement, sans troubler en rien sa marche normale, etc. Il était donc utile de voir exposer, sous forme didactique, les méthodes et les procédés de la médecine suggestive. C'est ce qu'ont fait MM. Fontan et Ségard. Disons cependant que, surtout en ce qui concerne l'hystérie, il est bien difficile de poser des règles absolues; qu'un médecin intelligent et quelque peu physiologiste trouvera toujours dans son propre fond de quoi suffire au traitement moral de ces malades. En effet, pour ce qui regarde les névroses, autant de malades, autant de formes différentes, et, par conséquent, autant de traitements à employer qui varieront suivant l'âge, suivant l'impressionnabilité du malade, et surtout suivant la cause qui a produit les accidents.

Dr H. Dubief.

Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires, par sir Henri Thomson, traduites par le docteur Robert Jamin. Un vol., chez J.-B. Baillière, à Paris.

Les leçons professées par sir H. Thomson présentent un tel intérêt, que le nombre des éditions anglaises de ces leçons est déjà de huit, et que deux fois déjà elles avaient été traduites en français, une première fois par Hue et Génioud, et une seconde par le juge de Segrais.

La troisième édition française que nous donne aujourd'hui M. Robert Jamin est beaucoup plus complète que les deux précédentes, car elle comprend trente-deux leçons formant le cours complet de sir H. Thompson. Nos lecteurs ne nous pardonneraient pas de faire ici un éloge du livre de M. Thomson; il est connu de tous et chacun a pu l'apprécier. C'est un ouvrage fondamental dans l'étude des voies urinaires; nous énumérerons seulement les principales additions qui se trouvent dans ce volume; ce sont les applications de la cystotomie sus-pubienne, entrées depuis quelques années dans la pratique de la chirurgie des voies urinaires, l'exploration digitale de la vessie, les procédés les plus récents d'intervention palliative chez les prostatiques, les derniers résultats de l'intervention dans les tumeurs vésicales, enfin le résumé de la pratique de sir Thomson pour les calculs vésicaux pour lesquels il a pratiqué près d'un millier d'opérations.

La traduction de notre collègue et ami le docteur Jamin n'a fait que rendre plus évidente encore les brillantes qualités du livre de M. Thomson; elle est, en effet, admirablement claire et concise, donnant fort bien l'expression de la tournure d'esprit de l'auteur. D'ailleurs, la compétence de

M. Robert Jamin, en fait de voies urinaires, est bien connue, et cela n'a pas nui, bien au contraire, à son rôle de traducteur, car elle lui a permis de franciser l'œuvre en quelque sorte, en respectant cependant les idées de l'auteur. D'après ce que nous venons de dire, il n'est pas douteux que cette nouvelle traduction ne soit appelée à un grand succès.

Dr H. DUBIEF.

Manuel d'antisepsie chirurgicale, par le docteur TROISFONTAINES. 1 volume, chez Steinheil, à Paris.

Le livre de M. Troisfontaines, ainsi que son nom l'indique, est un manuel, ce n'est donc pas un traité d'antisepsie; aussi l'auteur, mettant de côté toutes les questions historiques ou doctrinales, a élagué de son ouvrage tout ce qui n'offrait pas un intérêt direct pour la pratique de l'antisepsie chirurgicale. Le rôle de ce manuel a surtout pour but d'épargner au médecin beaucoup de tâtonnements et d'incertitude; il sera surtout très utile à tous les jeunes médecins qui, pendant tout le cours de leurs études, n'ont été pour ainsi dire que les spectateurs de la chirurgie et n'ont pas pu, par conséquent, se familiariser avec les mille détails de la méthode antiseptique, détails qui, on ne saurait trop le répéter, constituent l'essence même de la méthode, l'oublie de l'un d'entre eux, si petit qu'il soit, pouvant amener l'échec d'une opération en apparence bien conduite.

Dans une première partie, M. Troisfontaines étudie les différentes substances antiseptiques et leur mode d'emploi, et, soit dit en passant, se prononce en faveur du pansement à l'iodoforme qui lui paraît réunir les meilleures conditions de réussite dans tous les cas. Puis il passe en revue les différentes pièces du pansement, les fils à ligature, les drains, les accessoires (pulvérisateur, instruments, éponges, etc.), les linges à pansement (gaze, ouate, tourbe, etc.).

Dans la seconde partie, il montre de quelle manière ces principes généraux doivent être appliqués aux lésions traumatiques et aux complications des plaies. Ce dernier chapitre surtout sera lu avec intérêt par les médecins qui sont souvent fort embarrassés, au début de leur pratique, pour se décider en faveur d'une méthode de traitement dans un cas déterminé.

Dr H. DUBIEF.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Traitement du goitre par les injections interstitielles de teinture d'iode (1);

Par le docteur TERRILLON,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
chirurgien de la Salpêtrière.

L'hypertrophie du corps thyroïde est une affection que l'on observe assez fréquemment dans certaines contrées de la France. A Paris, dans les hôpitaux, il n'est pas rare d'être consulté par des malades présentant ce genre d'affection. Le goitre peut s'observer dans les deux sexes, chez les hommes adultes, et surtout chez les femmes qui y sont particulièrement prédisposées.

Souvent les goitres pour lesquels on est consulté présentent des caratères peu alarmants. Les phénomènes qui accompagnent l'augmentation de volume du corps thyroïde sont généralement peu graves et sont constitués par des phénomènes de compression sur les organes avoisinant la glande thyroïde, et surtout sur la trachée, ce qui produit des troubles de la respiration et de la phonation. Cependant, comme le goitre est une affection disgracieuse et gênante, il est naturel que les médecins se soient efforcés à le traiter et à s'opposer au développement progressif de la tumeur.

Parmi les traitements institués contre cette maladie, il existe une méthode thérapeutique surtout recommandable, qui a été inventée par le docteur Luton (de Reims) et qui consiste à faire, dans la tumeur, des injections irritantes à la teinture d'iode. Depuis la naissance de cette méthode de traitement, les médecins ont obtenu un nombre considérable de succès, qui a rendu ce traitement pour ainsi dire classique. Depuis, M. Duguet a publié un mémoire sur le traitement du goitre par les injections interstitielles de teinture d'iode; ce mémoire contient un grand nombre de résultats favorables. J'ai moi-même publié un tra-

(1) Leçon professée à la Salpêtrière (juin).

vail sur cette question, en collaboration avec mon ancien interne, M. Sebileau, dans les *Archives générales de médecine*, 1887.

Je me propose d'indiquer la marche à suivre dans le traitement de cette affection, qui est assez fréquente, pour que tout médecin soit appelé à la traiter plusieurs fois dans le cours de sa carrière médicale.

La méthode de Luton consiste à injecter dans la tumeur de la teinture d'iode ou quelque autre liquide irritant, au moyen d'une aiguille fine et courte de la seringue de Pravaz.

Mais pour bien pratiquer cette injection, il y a trois points principaux indispensables à connaître, que je vais vous indiquer :

1° Il faut pénétrer sûrement dans le corps même de la tumeur avant de pousser l'injection.

2° On doit éviter, autant que possible, de traverser les veines qui rampent dans le tissu cellulaire au devant du cou. Souvent, par le fait même de l'augmentation du corps thyroïde, la circulation veineuse est gênée dans la partie inférieure du cou, et les veines jugulaires sont plus gonflées et plus saillantes que d'habitude. On les voit alors facilement par transparence sous la peau, et il n'est pas difficile de les éviter dans ces conditions. Mais souvent, surtout chez les femmes grasses, les veines ne sont pas apparentes, et il est utile, avant de piquer l'aiguille, de vous assurer de l'endroit où vous pourrez faire l'injection sans courir le risque de les traverser. Pour cela, vous recommandez à la malade de faire un effort pendant lequel les veines jugulaires gonflées deviennent suffisamment apparentes pour que vous puissiez vous assurer de leur situation au devant de la tumeur.

Le troisième point important est d'avoir une seringue à injection excessivement propre, afin d'éviter d'introduire des germes infectieux dans la plaie. L'appareil dont on se sert d'habitude est la seringue de Pravaz. Avant de l'employer, vous devrez vous assurer de sa propreté, de son bon fonctionnement; pour détruire les microbes qui pourraient exister dans l'aiguille ou dans la seringue, vous devrez la laisser un certain temps dans l'eau bouillante.

Après avoir pris ces précautions pour obtenir l'asepsie de l'instrument, après avoir choisi l'endroit où vous ferez votre injection, vous prenez l'aiguille et vous la plongez directement,

avec lenteur, mais sans hésitation, dans le corps thyroïde hypertrophié. Pour éviter l'infiltration du liquide dans le tissu cellulaire du cou, il faut enfoncer l'aiguille d'au moins 2 ou 3 centimètres, et s'assurer, par les mouvements imprimés à la tumeur ou à l'aiguille, que celle-ci plonge bien au sein des tissus malades. L'aiguille étant introduite profondément dans le corps thyroïde, vous ne ferez pas faire l'injection tout de suite; il est indispensable de retirer auparavant la seringue et de voir s'il ne s'écoule pas du sang par la canule. Cette précaution, je le répète, est absolument nécessaire pour éviter l'injection de la teinture d'iode dans l'intérieur d'une veine; sinon celle-ci produirait la coagulation du sang dans le vaisseau lésé et provoquerait la formation d'une thrombose veineuse entraînant à sa suite des accidents redoutables. Si une veine est piquée par l'aiguille, le sang coule immédiatement par la canule. Vous devez donc retirer l'aiguille et choisir une autre place, en ayant toujours soin de faire la même manœuvre.

Après s'être assuré que le sang ne coule pas par l'aiguille, on ajuste la seringue et l'on peut alors pousser l'injection de liquide irritant dans la tumeur, sans hésitation. Cependant il est préférable de le pousser très lentement. La nature du liquide à injecter peut varier. Luton et Duguet emploient la teinture d'iode. Je donne également la préférence à cette substance lorsqu'elle est pure et fraîche. La première fois, je me contente d'injecter dans la tumeur la moitié d'une seringue de Pravaz, soit environ un demi-gramme de teinture. Si celle-ci est bien supportée, si la malade ne ressent d'autres phénomènes qu'une légère douleur avec un peu de gonflement, on peut, dorénavant, faire l'injection d'une seringue entière. Celle-ci est généralement bien tolérée.

Lorsqu'on a fait l'injection et que la quantité voulue du liquide a été introduite dans la tumeur, on ne doit pas retirer immédiatement la canule, mais attendre quelques secondes, afin que le liquide ait suffisamment diffusé dans les tissus voisins et ne puisse s'écouler dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Je vous recommande, en outre, de ne faire qu'une seule injection par séance et d'espacer celles-ci de quatre ou cinq jours, afin d'éviter les accidents d'iodisme qui pourraient survenir.

Ainsi comprises, les injections interstitielles de teinture d'iode dans le corps thyroïde ne provoquent pas de phénomènes d'intoxication qui obligent à interrompre le traitement. Immédiatement après l'opération, on n'observe qu'une légère douleur au niveau de la piqûre de l'aiguille ; mais, au bout de peu de minutes, la malade ressent des douleurs locales assez violentes, qui peuvent se propager à distance, soit du côté de la nuque et de la mâchoire, soit du côté de l'épaule, le long du plexus cervical. Il est rare que ces douleurs soient de longue durée; leur intensité diminue peu à peu et elles finissent par disparaître. En même temps que ces douleurs, les malades ont dans la bouche une sensation métallique qui persiste pendant quelques heures, et qui est due à l'élimination de l'iode par la salive. Un ou deux jours après l'injection, se produit, au niveau du corps thyroïde, un léger gonflement, produit par l'inflammation provoquée par l'injection ; il est bien rare, lorsque l'injection a été bien faite, que les phénomènes inflammatoires locaux soient assez intenses pour entraîner la suppuration. Si un abcès se produit au niveau de la piqûre, il ne faut pas accuser l'irritation due à la teinture d'iode, mais plutôt la malpropreté de l'aiguille ou de la seringue qui a entraîné dans le corps thyroïde un microbe ayant provoqué la suppuration et la formation d'un abcès. Cet accident sera facile à éviter en prenant les soins aseptiques indiqués.

Un autre accident que l'on peut produire est la piqûre d'une veine. Celle-ci peut être traversée par l'aiguille et n'avoir pas reçu l'injection de teinture d'iode. Dans ce cas, il ne se fait pas de coagulation veineuse; mais lorsqu'on retire la canule, le sang veineux s'écoule dans le tissu cellulaire et il se forme un thrombus. Au moyen de la compression, le sang s'épanche peu à peu dans le voisinage, et l'épanchement sanguin finit par disparaître sans provoquer d'autres accidents.

On a vu des goitres améliorés et même guéris par l'injection d'une seule seringue de teinture d'iode; mais il ne faut pas compter sur la guérison après une seule injection. Celles-ci doivent être répétées ; il en faut quelquefois une vingtaine pour ramener le corps thyroïde à son volume normal. Les injections de teinture d'iode seront donc répétées plusieurs fois, à inter-

valle variable ; mais pour ne pas les faire dans le même point de la tumeur, il faut se rappeler la place des injections précédentes. Il est intéressant de savoir comment se produit la guérison du goitre par les injections interstitielles de teinture d'iode. Au niveau de la teinture d'iode injectée, il y a la destruction des éléments qui subissent la transformation graisseuse et qui finissent par être absorbés. L'irritation des tissus entraîne la formation d'un point de tissu cicatriciel qui, se rétractant peu à peu, amène le retrait de la tumeur. Ce processus curatif par inflammation substitutive peut s'obtenir avec des liquides autres que la teinture d'iode; mais celle-ci est précieuse parce qu'elle ne provoque pas généralement d'accidents et qu'elle donne des résultats merveilleux.

J'ai pu, il y a quelques années, me rendre compte du mécanisme de la guérison du goitre par l'injection iodée. Je remplaçais dans son service un de mes collègues des hôpitaux de Paris et j'eus occasion de soigner un homme présentant un goitre. Je fis des injections interstitielles de teinture d'iode. Dans le cours du traitement, le chirurgien que je remplaçais reprit son service et crut devoir faire l'extirpation du corps thyroïde. Le malade mourut des suites de l'opération. Je pus examiner les pièces anatomiques. Au niveau des injections anciennes, il s'était produit un point de tissu cicatriciel fibreux; dans le point le plus récent, il y avait encore un peu de teinture d'iode au centre du foyer; celle-ci avait produit une cicatrisation des tissus. Autour du foyer, les éléments étaient détruits et présentaient la transformation graisseuse; il y avait en outre une prolifération de cellules embryonnaires qui dénotait le début de la transformation fibreuse du foyer.

L'injection d'iode agit donc en provoquant la transformation fibreuse du goitre. Celle-ci obtenue, on peut considérer le goitre comme guéri. Cependant il faut se tenir en garde contre un phénomène curieux. On croit la guérison définitive ; le corps thyroïde n'a subi aucun changement depuis longtemps, lorsque, tout à coup, il augmente peu à peu de volume. L'augmentation de volume doit-elle être attribuée à une récidive du goitre? Je ne le pense pas ; et voici comment j'explique cette nouvelle production du goitre. L'aiguille, au début du traitement, n'a pu

être introduite que dans les parties antérieures de la tumeur, et l'injection n'a pu agir que sur les tissus avec lesquels la teinture d'iode a été mise en contact. Les parties antérieures du goitre ont subi la transformation fibreuse, ont diminué de volume alors que les parties postérieures, qui ont été respectées par la teinture d'iode, continuent à s'hypertrophier. C'est aux dépens des parties postérieures du corps thyroïde que le goitre a continué de se développer. Ce n'est pas à proprement parler une récidive, puisque les parties antérieures ne bougent pas; c'est la même tumeur qui continue son développement par les points qui n'ont pas été atteints par la teinture d'iode.

J'ai observé deux cas de ce genre. La guérison définitive put être facilement obtenue. On n'a qu'à faire de nouvelles injections dans les parties du corps thyroïde qui ont été respectées jusqu'alors. Celles-ci s'atrophient à leur tour et le développement du goitre est définitivement entravé.

Je crois que la teinture d'iode constitue le traitement le plus avantageux du goitre. Cependant on peut injecter dans le corps thyroïde d'autres liquides irritants, tels que l'éther iodoformé au dixième. Cette substance a été souvent employée avec succès par mon ami, le docteur Lemaître (de Limoges). Celui-ci agit de la même façon en provoquant une inflammation non suppurative de la tumeur. La liqueur arsenicale de Fowler a aussi été employée; mais celle-ci est toxique; elle demande des ménagements et des précautions afin d'éviter l'intoxication. Elle ne peut être injectée que par gouttes. La teinture d'iode agit plus rapidement, plus sûrement; aussi je vous recommande son emploi à cause de ses avantages.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Recherches cliniques et expérimentales sur l'antisepsie médicale (1);

Par M. le professeur Pétresco, de Bukarest.

Il est incontestable, que la thérapeutique chirurgicale et obstétricale doit son progrès actuel à l'antisepsie listérienne confirmée par la doctrine pastorienne.

C'est à cette antisepsie, pratiquée d'une manière rationnelle et consciencieuse, qu'on attribue aujourd'hui la disparition, du cadre nosologique, de la pourriture d'hôpital et de la septicémie chirurgicale et obstétricale, si fréquentes jadis dans les hôpitaux et les maternités. La thérapeutique médicale ne pourrait arriver à ce niveau qu'en posant aussi les données d'une antisepsie non seulement des surfaces, mais aussi du milieu intérieur. Cette antisepsie doit s'adresser plutôt au terrain qu'au microbe lui-même. Elle doit chercher à créer un milieu impropre à la culture ou à l'évolution du parasite, comme c'est le cas dans l'imprégnation de l'organisme avec la quinine, l'arsenic, le plomb, le cuivre, le mercure, etc. C'est une stérilisation médicamenteuse du milieu intérieur analogue à la stérilisation *in vitro* d'un milieu de culture. Il faut s'efforcer de modifier le milieu intérieur, pour qu'il ne puisse être favorable à l'évolution des microbes pathogènes. Il faut constituer une sorte d'immunité thérapeutique, analogue à l'immunité physiologique ou résistance organique, car nous savons avec quelle rapidité se développent et multiplient les microbes pathogènes dans le sang d'un individu cachectique, glycosurique ou albuminurique. Nous savons aussi que l'imprégnation de l'organisme humain par la quinine et l'arsenic empêche très souvent l'évolution du microphyte de la *malaria*. Nous n'ignorons pas que la modification plus ou moins profonde du protoplasma organique influe beaucoup sur la fonction biologique et peut constituer ainsi une partie du mécanisme de sa résistance à l'envahissement du microbe.

(1) Travail présenté au congrès de thérapeutique en 1889.

Cette imprégnation de l'organisme crée un antagonisme nosologique, identique à l'antagonisme thérapeutique ou un antidotisme chimique (Gautier), analogue à l'antidotisme vaccinal (Pasteur). En suivant cet ordre d'idées, j'ai entrepris à l'hôpital militaire central de Bucarest une série de recherches cliniques sur l'action antiseptique de plusieurs substances médicamenteuses.

J'ai appliqué la médication antiseptiqne *intus et extra* sur une grande échelle. J'ai fait de l'antisepsie locale ou des surfaces (cutanée, pulmonaire et intestinale) et de l'antisepsie générale dans différentes maladies parasitaires, contagieuses ou infectieuses plus ou moins confirmées.

1° *A l'intérieur.* — Comme antiseptiques, premièrement du tube digestif et secondairement du milieu intérieur, j'ai administré les substances suivantes :

L'acide phénique, l'acide salicylique, le calomel, le bichlorure du mercure, le benzoate de soude, le perchlorure de fer, le biiodure de mercure (sirop de Gibert), le sulfure de carbone, l'iodoforme, le salicylate de soude, l'acide borique, l'essence de térébenthine, l'acide chlorhydrique, l'acide gallique, l'acide tannique, l'acide acétique, l'acide tartrique, l'acide citrique, le sulfate de quinine, l'antipyrine, la kaïrine, la fleur de soufre, le naphtol β, l'eucalyptol.

2° *A l'extérieur.* — Comme antiseptiques cutanés, j'ai employé, en applications topiques et sous différentes formes pharmaceutiques, les médicaments suivants :

L'acide phénique, le calomel ou le précipité blanc de mercure, la solution de Van Swieten, le perchlorure de fer, le carbonate de potassium, le chlorate de potassium, la solution de Wleminckx, l'iodoforme, le biborate de sodium, le naphtol β et surtout le soufre.

3° *En inhalations.* — Comme antiseptiques pulmonaires, j'ai employé, à l'aide de l'inhalateur spécial que j'ai fait construire chez le fabricant Paul Rousseau, rue Soufflot, 17, à Paris, les vapeurs d'un grand nombre d'essences et de médicaments plus ou moins volatils à la température ordinaire ou élevée. Car nous savons que les essences ou les vapeurs des essences ont une force de diffusibilité considérable; elles diffusent par les poumons dans la sang, et par le sang dans l'organisme.

Les essences en volatilisation sont les meilleurs antiseptiques locaux et généraux.

C'est avec les mêmes substances que j'ai entrepris quelques recherches dans le laboratoire de microbiologie du service de santé de l'armée roumaine, sur les deux bacilles bien connus : le bacille de la tuberculose et le bacille de la fièvre typhoïde, et sur l'ensemble des microbes nuisibles ou indifférents qui pullulent dans l'air ambiant.

1° SUR LE BACILLE DE LA TUBERCULOSE.

Première série. — Le soldat Caruntu (Georges) étant atteint de tuberculose pulmonaire bien confirmée, nous avons pris une certaine quantité de crachats et nous les avons dilués dans des flacons à moitié remplis avec du bouillon stérilisé. Ces flacons, au nombre de huit, ont été placés à l'étuve à 37 degrés et soumis aux vapeurs de plusieurs essences ou médicaments volatils de la manière suivante :

1° Depuis le 1er décembre 1888 jusqu'au 22 janvier 1889, un de ces flacons a été soumis aux vapeurs de l'essence d'*Eucalyptus globulus* pendant dix minutes, à une heure d'intervalle;

2° Un autre flacon a été soumis aux mêmes vapeurs depuis le 4 décembre 1888 jusqu'au 25 janvier 1889;

3° Deux autres flacons ont été soumis toujours aux vapeurs de l'eucalyptol, depuis le 17 décembre 1888 jusqu'au 25 janvier 1889;

4° Deux autres flacons ont été traités par les vapeurs du gaïacol, depuis le 31 décembre 1888 jusqu'au 25 janvier 1889;

5° Deux autres flacons ont été soumis, depuis le 5 janvier jusqu'au 6 février 1889, aux vapeurs de la mixture suivante :

Créosote....................	Parties égales.
Eucalyptol..................	
Essence de térébenthine.....	
Iodoforme...................	0,10 à 0,50 %

Voyant que toutes ces cultures soumises aux vapeurs antiseptiques présentent constamment le bacille de Koch, nous avons voulu vérifier leur action virulente.

Ainsi, le 16 janvier 1889, nous avons inoculé deux cobayes,

l'un avec une des cultures traitées par les vapeurs d'eucalyptol, l'autre avec une des cultures traitées par le gaïacol.

Les deux cobayes se trouvent bien jusqu'à aujourd'hui.

Comme contre-épreuve :

Le 10 février, nous avons pris des crachats du même soldat tuberculeux et nous en avons inoculé un cobaye.

Ce cobaye est mort le 29 mai. A son autopsie, nous avons trouvé des tubercules dans le foie, la rate, les reins et les poumons.

Le 11 février, le soldat Caruntu (Georges) succombe et, le 13 février, en faisant son autopsie, nous avons pris, dans du bouillon stérilisé, de la matière tuberculeuse de ses cavernes et nous l'avons injectée dans le péritoine d'un cobaye. Ce cobaye meurt, le 21 mars 1889, tuberculeux, en présentant des tubercules dans le foie, dans la rate et dans les poumons.

De l'examen de toutes ces expériences, nous avons déduit que l'action prolongée des antiseptiques sur les cultures du bacille de Koch produit une modification dans son évolution ou une atténuation dans sa virulence.

Nous n'avons pas fait d'inoculations à des cobayes avec toutes les huit cultures, parce que nous avons supposé une plus grande atténuation ou modification du bacille par le mélange de trois essences que par une seule. Ainsi nous avons économisé nos cobayes que nous élevons chez nous avec beaucoup de peine.

Deuxième série. — Le 13 mars 1889, toujours avec la matière tuberculeuse de Caruntu, nous avons fait des cultures sur la gélose glycérinée, préparée d'après la méthode de Roux.

Après le développement du bacille de Koch dans ces cultures, constaté au microscope, nous avons fait des inoculations dans du bouillon bien stérilisé et additionné des substances médicamenteuses suivantes :

L'eucalyptol, la créosote, l'alcool de vin, le goudron végétal, l'essence de térébenthine, le benzol, le gaïacol, l'éther sulfurique, l'alcool camphré, l'iodoforme et la mixture suivante :

Eucalyptol	10	grammes.
Créosote	10	—
Essence de térébenthine	10	—
Iodoforme	1	—
Eau distillée	100	—

Toutes ces substances ont été mises dans les cultures à la dose de 4g,10 pour 10 centimètres cubes de bouillon.

Ces cultures ont été faites dans des éprouvettes tenues, pendant trente-quatre jours, à l'étuve chauffée à 37 degrés.

Elles ont été examinées au microscope, le 21 et le 28 mars, le 3, le 4, le 6, le 7 et le 16 avril 1889, et nous n'avons pu constater l'évolution du bacille de Koch que dans deux éprouvettes, savoir : dans l'éprouvette qui contenait l'iodoforme et dans celle qui contenait de l'alcool camphré. Dans la première éprouvette, l'examen microscopique des 21 et 28 mars a démontré la présence du bacille ; aux examens des 3, 8, 17 avril il n'a plus été constaté, tandis que dans la seconde éprouvette il a été constaté jusqu'au 8 avril.

Le 21 mars, nous avons ajouté à l'expérience les substances suivantes en solutions titrées :

Benzol	4g,00
Naphtol β	0 ,04
Ether sulfurique	4 ,00
Brome	0 ,04
Alcool	4 ,00
Iode	0 ,04
Chloroforme	4 ,00
Iode	0 ,04
Acide acétique	4 ,00
Ether sulfurique	4 ,00
Acide acétique	4 ,00
Alcool	4 ,00
Rhum	4 ,00
Alcool camphré	4 ,00
Naphtol β	0 ,04

Dans ces dernières huit cultures, examinées au microscope, comme les précédentes, le 28 mars, le 3 et le 17 avril, nous n'avons pu constater l'évolution du bacille de Koch que dans les éprouvettes qui contenaient le rhum et les teintures éthérées de brome et d'iode. Dans ces trois éprouvettes, le bacille n'a été constaté qu'à l'examen du 28 mars ; aux examens ultérieurs, faits le 3, le 8 et le 17 avril, il n'a plus été constaté.

Le 3 mai 1889, nous avons entrepris deux catégories d'expériences, l'une avec la culture de tuberculose et avec des substances antiseptiques mises simultanément à l'étuve de 37 degrés, dans des éprouvettes contenant chacune 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé, l'autre avec la culture de tuberculose tenue d'abord à la température constante de 37 degrés pendant huit jours, puis traitée par les substances antiseptiques.

Dans la première catégorie, nous nous sommes servis des substances antiseptiques suivantes :

L'essence de cinnamome, à la dose de 5 grammes; la créosote, à la dose de 6g,20; le goudron végétal; le gaïacol; l'eucalyptol; l'essence de térébenthine; l'acide phénique; le bichlorure de mercure, à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 0,05/200 grammes; le biiodure de mercure, à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 0,02/200 grammes; le thymol, à la dose de 2 centigrammes pour 2 grammes; les naphtols α' et β' à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 0,004 pour 1 gramme d'eau.

Le 1er juin, à l'examen microscopique, nous avons trouvé le bacille de Koch dans toutes ces éprouvettes, excepté dans celles qui étaient antiseptisées par le biiodure de mercure et par les naphtols α' et β'.

Dans la deuxième catégorie, nous nous sommes servis des antiseptiques suivants :

L'alcool pur, à la dose de 2 centimètres cubes; l'acool camphré, à la dose de 2 centimètres cubes; l'essence de cinnamome, à la dose de 2 grammes; l'iodol à la dose de 6 centigrammes; le goudron végétal, à la dose de 10 centigrammes; les naphtols α' et β', à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 30 centigrammes pour 100 grammes d'eau; la créosote, à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 1 25/100; l'ammoniaque, à la dose de 14 gouttes d'une solution concentrée à saturation; le bichromate de potassium, à la dose de 2 centimètres cubes d'une solution de 1/100; l'iodoforme, à la dose de 8 centigrammes; le chloroforme, à la dose de 1 centimètre cube et demi; le benzol, à la dose de 2 centimètres cubes; l'acide acétique concentré, à la dose de 1 centimètre cube et demi.

Le 3 juin, à l'examen microscopique, nous avons trouvé le

bacille de Koch dans toutes les éprouvettes, excepté dans celles qui étaient antiseptisées par l'alcool pur, l'alcool camphré, l'iodoforme, l'iodol, le goudron et l'acide acétique.

Troisième série. — Le 26 février 1889 nous nous sommes proposé de rechercher l'action des vapeurs des mêmes essences seules ou mélangées sur plusieurs substances alimentaires plus ou moins putrescibles, telles que : le lait, la viande, les œufs et le bouillon stérilisé.

I. *Sur le lait.* — 1° A l'étuve à 37 degrés.

Le 26 février 1889, nous avons soumis 300 grammes de lait dans un ballon stérilisé aux vapeurs du mélange suivant :

Eucalyptol	5g,00
Essence de térébenthine	5 ,00
Créosote	5 ,00
Iodoforme	0 ,50
Eau distillée	100 ,00

A insuffler avec l'inhalateur pendant 4-5 minutes à chaque heure d'intervalle.

Les 27, 28, 29, 30 et 31 janvier, le lait est coagulé sans aucune odeur.

Le 1er février, c'est-à-dire le septième jour, le lait commence à fermenter en exhalant une odeur acide.

2° A la température de la chambre (16 à 18 degrés centigrades).

La même quantité de lait soumise, le 9 février, aux vapeurs de la même mixture dans la proportion de 10 pour 100, commence à fermenter à peine le 7 mars, c'est-à-dire le vingt-cinquième jour.

II. *Sur le bouillon stérilisé.* — 1° A l'étuve à 37 degrés.

Le 26 janvier 1889, nous avons pris dans un ballon 200 grammes de bouillon stérilisé que nous avons soumis aux vapeurs du mélange d'essence de térébenthine, d'eucalyptol, de créosote et d'iodoforme.

Le 28 janvier, le bouillon commence à perdre sa transparence.

Jusqu'au 6 février, le bouillon présente une couleur jaune avec des flocons blanchâtres et exhale une odeur désagréable.

Le 10 février, la dose du mélange d'essences est doublée.

Le 12 février, le bouillon prend une couleur citrine et exhale une odeur de créosote.

III. *Sur la viande.* — 1° A l'étuve à 37 degrés.

Le 26 janvier, nous avons mis trois morceaux de viande suspendus à des fils dans un ballon stérilisé, et nous les avons soumis aux vapeurs du mélange de térébenthine, d'eucalyptol, de créosote et d'iodoforme, dans la proportion de 10 pour 100.

Le troisième jour déjà, la viande avait commencé à avoir une couleur grisâtre et une odeur putride.

Le 1er février, nous avons soumis trois autres morceaux, toujours aux vapeurs de ces trois essences.

Le cinquième jour, la viande avait commencé à exhaler une odeur putride.

2° A la température ordinaire de la chambre (16 à 18 degrés centigrades).

La même quantité de viande suspendue dans un ballon stérilisé, le 7 février, et soumise aux vapeurs de la mixture mentionnée (10 pour 100), commence à s'altérer le 7 mars, c'est-à-dire le trentième jour.

IV. *Sur les œufs.* — A l'étuve à 37 degrés.

Le 26 janvier, cinq œufs brouillés ont été mis dans un ballon stérilisé et soumis aux vapeurs de la mixture mentionnée (10 pour 100).

Le quatrième jour déjà, ils exhalaient l'odeur d'hydrogène sulfuré.

2° A la température de la chambre.

Le même nombre d'œufs frais et brouillés a été soumis, le 9 février, aux vapeurs de la mixture mentionnée, et l'odeur d'hydrogène sulfuré s'est manifestée à peine le 7 mars, c'est-à-dire le vingt-huitième jour.

De ces expériences, nous avons déduit qu'à la température ordinaire de la chambre (16 à 18 degrés centigrades), l'action antiseptique des vapeurs des essences est assez énergique, tandis qu'à la température prolongée de 37 degrés centigrades, elle n'empêche pas l'altération des matières alimentaires plus ou moins putrescibles.

2° SUR LE BACILLE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE.

Le 6 janvier 1888, j'ai extrait deux seringues pleines de sang de la rate d'un soldat qui présentait tous les symptômes classiques d'une fièvre typhoïde au troisième septénaire. La ponction a été faite la veille de sa mort, dans le huitième espace intercostal gauche, sur la ligne axillaire.

A l'autopsie nous constatâmes les ulcérations types de la fièvre typhoïde, et une perforation de l'intestin par l'ulcération d'une plaque de Peyer.

Sur le cadavre, nous avons pris aussi du sang de la rate, du foie et du cœur; nous en avons fait d'autres cultures.

Du sang extrait, nous avons fait des cultures dans la gélose simple, la gélose glycérinée et la gélatine mises à l'étuve entre 30 et 35 degrés. Après trois jours, nous constations déjà le développement de nombreuses colonies diaphanes, de couleur blanchâtre, luisante, qui s'étendaient surtout vers le fond de l'éprouvette, en forme de pointe. Leur diamètre était d'environ 1 millimètre et leur nombre de 13 à 72. Dans ces colonies, nous avons fait des transplantations et nous en avons obtenu de nouvelles colonies complètement développées le troisième jour. Nous avons fait des cultures sur la gélatine colorée par le tournesol et nous avons observé que la gélatine ne se liquéfiait pas, mais que le tournesol se décolorait. Toutes ces cultures, examinées au microscope après coloration par la fucshine ou le bleu de méthylène, nous ont présenté un grand nombre de bacilles typhiques.

Avec ces cultures, nous avons entrepris quelques expériences *in vitro* et *in anima vili*. *In vitro* nous avons fait deux séries d'expériences.

Première série. — Le 9 mars, nous avons inoculé plusieurs éprouvettes contenant chacune 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé et une dose minima de quelques antiseptiques titrés d'après la formule de Miquel, à savoir :

Le tanin..............................	1cc,59 de 3 %
Le bisulfate de quinine..............	1 ,25 de 1 %
Le sulfate de quinine................	8 ,75 de 1/700
Le chlorhydrate de quinine...........	1 ,25 de 1 %
Le bromure de potassium.............	1 ,20 de 2 %

Le biiodure de mercure...............	0 ,25	de 0,1 °/°
Le bichlorure de mercure............	0 ,28	de 0,5 2/000
L'aniline...........................	1 ,00	de 2 °/₀
L'acide phénique....................	0 ,64	de 5 °/₀
L'acide chlorhydrique...............	0 ,04	de 5 °/₀
L'acide tartrique.................	0 ,01	de 5 °/₀
L'acide salicylique..................	0 ,02	de 5 °/₀
L'acide sulfurique...................	0 ,04	de 5 °/₀
Le sulfate de cuivre..................	9 ,00	de 2 °/₀

Dans chaque éprouvette ainsi préparée, nous avons versé dix gouttes de la culture typhique de treize jours.

Toutes ces éprouvettes ont été mises à l'étuve de 30 à 35 degrés avec huit autres éprouvettes de contrôle, dont deux renfermant du bouillon ensemencé de culture typhique sans aucun antiseptique et six avec du bouillon simple bien stérilisé.

Le 12 mars, dans les deux éprouvettes de contrôle, le bouillon commence à devenir trouble, et présente à la surface un nuage blanchâtre, visqueux, et, au fond, un dépôt blanc opaque; le bouillon paraissait verdâtre. Dans les six autres éprouvettes de contrôle, le bouillon ne présente point d'altération. Les quatorze éprouvettes avec des cultures antiseptisées présentent toutes des colonies, excepté les éprouvettes stérilisées avec le tannin, l'aniline, le sulfate de cuivre, les acides phénique, tartrique et sulfurique.

Dans les six dernières éprouvettes, le bouillon est complètement limpide, quoique, dans les éprouvettes antiseptisées par le tanin et le sulfate de cuivre, on observe un précipité albuminoïde blanc (dans le tanin) et vert (dans le sulfate de cuivre), formé au moment de la mise du médicament antiseptique.

L'aspect des neuf autres éprouvettes a été le suivant :

1° L'éprouvette avec le bisulfate de quinine : trouble, colonies blanches visqueuses à la surface et dépôt blanc au fond;

2° L'éprouvette avec le sulfate de quinine : le même aspect;

3° L'éprouvette avec le chlorhydrate de quinine : le même aspect;

4° L'éprouvette avec le bichromate de potassium présente des colonies beaucoup plus développées dans toute son étendue;

5° L'éprouvette avec du biiodure de mercure : trouble, des colonies blanches à la surface et un dépôt blanc au fond ;

6° L'éprouvette avec du bichlorure de mercure : trouble, des colonies blanches à la surface et un dépôt blanc au fond ;

7° L'éprouvette avec de l'acide chlorhydrique : trouble, des colonies blanches à la surface et un dépôt blanc au fond ;

8° L'éprouvette avec de l'acide salicylique présente des colonies beaucoup plus développées dans toute son étendue.

Le 14 et le 15 mars, on observe, dans une des six éprouvettes de contrôle avec du bouillon simple stérilisé, le développement de colonies de *Bacterium termo*.

Dans les deux autres éprouvettes de contrôle avec de la culture non antiseptisée, le bacille typhique se trouve en complète évolution.

Le 20 mars, nous trouvons de nouveau le bacille typhique dans toutes les éprouvettes, excepté dans les six dernières (tanin, aniline, sulfate de cuivre, acides phénique, tartrique et sulfurique).

Le 21 mars, nous avons répété l'expérience avec les antiseptiques de la première série, en y ajoutant l'iodol, l'iodoforme, le naphtol α et le naphtol β, ces deux dernières substances à la dose de 4 milligrammes pour 10 centimètres cubes de culture. Jusqu'au 30 mars, nous avons examiné journellement toutes ces cultures, et nous avons constaté le développement du bacille typhique dans toutes les éprouvettes, excepté celles qui étaient antiseptisées par les naphtols, l'aniline, le sulfate de cuivre et les acides tannique, tartrique, phénique et sulfurique.

In anima vili.— Sur des lapins et des cobayes nous avons fait les expériences suivantes :

Le 12 janvier 1888, nous avons inoculé quatre cobayes avec de la culture typhique en introduisant à chaque animal 1 centimètre cube dans les régions suivantes : sous le péritoine, à l'oreille, à la cuisse et sous la muqueuse buccale. Ces quatre cobayes ont présenté une légère indisposition pendant six jours avec une augmentation de température, et le septième jour ils se sont rétablis.

Le 30 janvier, nous avons réinoculé deux de ces cobayes et deux autres nouveaux, avec une culture récente de quarante-huit heures seulement, dans laquelle on ne voyait au microscope que des spores. L'inoculation a été faite sous le péritoine. Les quatre

cobayes ont été indisposés jusqu'au 11 février, époque où ils étaient complètement remis.

Le 11 février, nous avons inoculé un lapin dans les veines des oreilles en y injectant une seringue de culture typhique. Le même jour, avec une sonde œsophagienne, nous avons introduit dans l'estomac d'un cobaye une seringue de culture typhique. Cette culture typhique était prise d'une seconde génération. Le lapin a été indisposé du 11 au 28 février, avec une température journalière oscillant entre 40 et 41 degrés. Le cobaye n'a pas présenté une température de plus de 38°,5 ; pourtant le lapin s'est rétabli le 29 février, tandis que le cobaye est mort le 22 février.

Le 4 mars, nous avons inoculé deux autres cobayes et deux autres lapins ; les deux cobayes et un lapin avaient déjà servi à une précédente expérience. Le second lapin n'avait pas encore été inoculé. Les quatre animaux ont été malades, mais les lapins seuls ont succombé, le vingt-neuvième jour, celui qui avait été inoculé précédemment, et le douzième jour, celui qui n'avait point encore été inoculé.

Le 30 mars, nous avons inoculé deux chiens sous le péritoine et dans le tissu cellulaire. Tous les deux ont eu la fièvre, mais ils se sont rétablis.

Le 14 avril, nous avons inoculé un cobaye sous le péritoine. Après vingt-huit jours de fièvre, il s'est complètement rétabli.

Le 8 mai, nous avons inoculé deux cobayes sous le péritoine. Après vingt-sept jours de fièvre, ils étaient complètement rétablis.

D'accord avec les autres expérimentateurs, nous concluons donc que nous n'avons point réussi à transmettre aux animaux, soumis à l'inoculation du bacille typhique, une maladie présentant des symptômes et des lésions anatomo-pathologiques identiques à celles de la fièvre typhoïde, maladie qu'on rencontre si souvent dans l'espèce humaine. Dans un seul cas seulement, chez un cobaye, mort à la suite des inoculations avec des cultures typhiques prises chez le malade sus-nommé, nous avons pu trouver à l'autopsie des lésions qui ressemblent à celles qu'on rencontre à l'autopsie des typhiques, c'est-à-dire la muqueuse de l'intestin grêle injectée, épaissie, enflammée. Du côté de la

valvule iléo-cæcale, nous avons trouvé des plaques de Peyer enflammées, semblables à celles qu'on trouve chez les typhiques morts dans le deuxième septénaire, avant que le processus d'ulcération ait commencé. (La pièce se trouve conservée au musée anatomo-pathologique de l'Institut médico-militaire.)

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HOPITAL COCHIN

Étude physiologique et thérapeutique du massage de l'abdomen. Son action sur la diurèse ;

Par le docteur Rubens HIRSCHBERG (d'Odessa).

Depuis deux ans, nous étudions le massage de l'abdomen dans le service de notre maître, M. le docteur Dujardin-Beaumetz. Une partie de nos résultats a été publiée dans ce bulletin (1). Notre thèse inaugurale, dont nous donnons ici l'extrait, présente un compte rendu plus complet des résultats obtenus et se divise en deux parties. Dans la première, nous étudions les effets du massage abdominal dans le traitement des maladies chroniques de l'estomac et spécialement de la dilatation de cet organe. Dans la deuxième, sont décrits les effets diurétiques du massage abdominal. Jusqu'à présent, on s'est occupé trop peu de ces questions, de sorte que, dans la plus grande partie de nos expériences, nous avons été obligé de nous tracer notre chemin à nous-même ; nous espérons qu'on nous en tiendra compte.

Quoique, dans les temps les plus reculés, on ait songé à recourir aux manipulations massothérapiques pour combattre certaines maladies des viscères abdominaux, ce n'est que de nos jours que les médecins ont reconnu, dans le massage abdominal, un agent puissant et ont daigné s'occuper scientifiquement d'une

---

(1) Rubens Hirschberg, *Massage de l'abdomen* (*Bulletin de thérapeutique*, 30 septembre 1887).

question qui a été si longtemps délaissée entre les mains des souffleurs, des rebouteurs et des baigneurs.

Le massage des intestins, grâce à Metzger et ses élèves, grâce à Reibmayr, à Berne, à Hühnerfauth, est devenu populaire. Nous connaissons maintenant les indications et les contre-indications de cette pratique, et nous possédons un manuel opératoire, magistralement décrit dans l'excellent livre de Reibmayr-Petit. Mais pendant que nous voyons le massage des intestins s'y développer et tout à fait admis dans la thérapeutique journalière, le massage de l'estomac est à peine ébauché. De temps en temps, nous trouvons le massage de l'estomac mentionné dans les écrits de différents médecins (Georgi, Perey et Laurent, Arétée, Grisolle). Mais leurs conseils sont vagues, rien n'est précisé, ni comme indication, ni comme méthode. Même dans les traités consacrés spécialement au massage (Estradère), nous trouvons très peu de renseignements sur le massage de l'estomac.

Quant à l'influence du massage abdominal sur la sécrétion rénale, l'historique de cette question est encore plus pauvre.

MANUEL OPÉRATOIRE.

Peut-on confier le massage de l'estomac à un masseur ou à une masseuse qui ne sont pas médecins? Ce qui suit prouvera suffisamment que le massage de l'estomac, ainsi que *le massage de tous les organes abdominaux* (*intestins*, *utérus*, *etc.*), *doit être fait par le médecin lui-même.*

Le malade à masser doit être couché sur un lit ou sur une chaise longue abordable de deux côtés. Pour relâcher les muscles abdominaux, il faut placer le siège du malade un peu élevé et les cuisses fléchies. On l'engage à respirer tranquillement, la bouche ouverte.

Pour que le massage soit bien supporté, il faut l'appliquer deux heures au moins après le repas. Or, parfois c'est précisément pendant la première heure après le repas que les malades atteints de digestion paresseuse éprouvent des sensations pénibles ; on sera donc obligé, dans ces cas, de procéder pendant la première heure qui suit le repas, à ce que nous décrirons plus bas sous le nom de *massage doux*. Mais en général on

massera deux à trois heures après une nourriture liquide et quatre à cinq heures après une nourriture solide.

Avant de procéder aux manipulations massothérapiques, que nous allons maintenant décrire, on examinera le ventre à l'aide de la percussion et des palpations pour connaître le degré de plénitude ou de vacuité, ou le météorisme de l'estomac et des intestins, ainsi que le degré de sensibilité et de résistance qu'opposent aux attouchements les muscles abdominaux. Car il faut savoir que parfois, malgré tous les efforts du malade et du médecin, les muscles abdominaux restent contractés. Toutes ces conditions sont importantes à connaître, puisque d'elles dépendront les manipulations que nous devons employer.

Le massage de l'abdomen se divise en :

1° Massage fort ou profond;

2° Massage léger, doux ou superficiel.

Tout massage de n'importe quelle région de l'abdomen est composé de deux parties :

1° Massage des muscles de l'abdomen ;

2° Massage des organes de la cavité abdominale.

On commence le massage des muscles abdominaux par un effleurage des muscles droits, c'est-à-dire allant de l'épigastre jusqu'au pubis et *vice versa ;* puis effleurage des muscles obliques. Ces mouvements sont suivis de pressions légères, de malaxations qui seront faites avec beaucoup de ménagements pour ne pas pincer les viscères. On malaxe lentement et superficiellement. Après avoir exécuté ces mouvements pendant cinq minutes, et après avoir haché légèrement les muscles dans une direction perpendiculaire à la direction de leurs fibres, on passe au massage de l'estomac proprement dit.

Ayant déterminé par la percussion, par les limites du clapotement ou par n'importe quelle autre méthode, les limites de l'estomac, on produit, par la paume d'une ou des deux mains, des pressions d'abord légères, puis de plus en plus fortes en les dirigeant de la partie inférieure et gauche de l'estomac vers le pylore. Ces manipulations, ainsi que celles qui suivent, doivent être faites très lentement. Après ces pressions, on passe aux malaxations. En enfonçant les doigts légèrement écartés, on tâche de saisir l'estomac même, et on le soumet à des pressions,

comme si l'on avait entre les mains une vessie pleine de liquide qu'on voulût vider.

Nous nous servons encore d'une manipulation, que nous avons décrite dans notre première publication sur le massage de l'abdomen, et qui se pratique de la façon suivante : en écartant les doigts d'une des deux mains, nous plaçons les doigts de l'autre main dans les espaces interdigitaux, et formons ainsi une espèce de peigne ou de brosse. Avec cette surface, on arrive à produire des pressions sur une grande partie de l'estomac. Ces pressions, naturellement, doivent être dirigées de la grande courbure et de l'extrémité gauche de l'estomac vers le pylore.

Il est évident que cette manipulation ainsi que le pétrissage et les malaxations de l'estomac ne peuvent être exécutés que dans le cas où les muscles sont absolument relâchés. Dans les cas contraires, on fera bien de ne pas insister sur ces mouvements ; on se fatiguerait en vain les doigts, on ferait souffrir le malade et on n'obtiendrait rien. Après ces pressions on produit les mouvements de tremblement de Georgi. Dans ce but, la main est appliquée au milieu de l'estomac, où elle produit des pressions légères, brusques et intermittentes. On finit la séance par un massage des intestins, d'après la méthode de Reibmayr-Petit. Toute la séance ne doit pas dépasser une demi-heure.

Ainsi se pratique le massage profond. Le *massage superficiel* trouve son indication dans les cas d'une sensibilité extrême de la région stomacale, dans les crises gastralgiques nerveuses, et dans les cas où les muscles abdominaux ne peuvent pas être relâchés malgré les efforts du malade.

Nous n'employons pour le massage doux aucune graisse. Nous croyons qu'avec les mains sèches on arrive mieux à irriter la peau et à provoquer ainsi des phénomènes réflexes. Quant au massage profond, décrit plus haut, nous croyons qu'il est bien indifférent d'employer ou non une graisse quelconque. Nous-même, dans ces cas, nous nous servons de la vaseline.

Dans une de nos observations, se trouve la description du massage doux, comme nous le pratiquons.

La première partie de la séance est la même que dans le massage profond, et consiste dans le massage des muscles abdominaux. La deuxième partie du massage superficiel se compose des

mouvements d'effleurage et des frictions produits avec la pulpe des doigts dans la direction de la grande courbure vers le pylore, dans la région de l'épigastre et autour de l'ombilic. Ces mouvements seront très légers. On doit à peine toucher la peau. Mais l'effet est néanmoins très énergique, puisque nous voyons sous leur influence, par voie réflexe, se produire des contractions de l'estomac très fortes. Les pressions douces qui agissent comme calmant, sont celles qu'on produit en appliquant la paume de la main sur la région stomacale, et en la laissant immobile, exerçant seulement une pression légère pendant quelques secondes jusqu'à une ou deux minutes. Hühnerfauth a observé que, sous l'influence de ces pressions légères et de la chaleur animale qui se produit nécessairement sur la région du cœur, les crises d'angine de poitrine s'atténuaient. La main du masseur, pour provoquer ces effets, ne doit être ni froide ni couverte de graisse, en un mot, elle doit être sèche et chaude.

PHYSIOLOGIE.

A priori, il est clair que les effets du massage de l'estomac seront multiples. Nous pouvons les grouper comme suit :

1° *Effets mécaniques, directs et réflexes*. Dans ce groupe entrera également l'influence du massage sur la durée du séjour des aliments dans l'estomac.

2° *Effets chimiques.*

3° *Effets nerveux.*

Effets mécaniques. — L'estomac, pour opérer ses mouvements péristaltiques et pour se débarrasser de son contenu, possède, comme le reste du tube digestif, deux sortes de fibres longitudinales et les fibres circulaires. Parmi les fibres circulaires, le *cardia*, le *pylore* et la cravate suisse sont particulièrement importants.

A l'état physiologique pendant la digestion, l'estomac reste fermé par une contraction du cardia et du pylore, et se divise en deux parties par la contraction de ce système de fibres obliques, qu'on appelle cravate suisse (Küss et Duval). Ainsi quand l'estomac doit se vider, c'est d'abord le pylore qui s'ouvre ; la cravate suisse reste fermée. Le pylore étant ouvert, il suffit alors d'une contraction des fibres longitudinales pour vider la partie

droite de l'estomac, toute ou en partie. Des phénomènes analogues auront lieu pour vider la partie gauche, le grand cul-de-sac de l'estomac. C'est la cravate suisse qui doit d'abord être relâchée, puis viendront des contractions circulaires et longitudinales de l'extrémité gauche de l'estomac, et une partie du contenu sera projetée dans la partie droite de l'estomac. La cravate suisse se contractera de nouveau, le pylore s'ouvrira ; par une nouvelle contraction des fibres longitudinales, cette partie de l'estomac se videra dans le duodénum et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'estomac soit débarrassé de son contenu.

Nous avons rappelé ces détails sur le fonctionnement d'un estomac bien portant pour mieux mettre en relief l'utilité du massage dans les cas des troubles divers de la digestion.

Par les manipulations décrites plus haut, nous cherchons d'abord à animer les contractions de l'estomac, et nous commençons le massage par le côté le plus important, qui contient la plus grande partie des aliments, c'est-à-dire par le grand cul-de-sac stomacal. C'est là aussi que, dans les cas de dilatation de l'estomac et de digestion lente en général, s'accumulent les aliments. Il est donc fort naturel que ce soit par cette partie que nous commencions le massage.

Avons-nous des preuves directes que les manipulations massothérapiques provoquent des contractions de l'estomac ; ou agissent-elles simplement en vertu des pressions, comme sur une vessie inerte?

D'abord, la physiologie nous apprend (Beaunis) que sur un estomac mis à nu par l'ouverture du ventre (chez un chien par exemple) nous voyons les excitations mécaniques se traduire par des contractions circulaires de l'estomac aux points irrités. On peut aussi, en exerçant le massage du ventre, se convaincre que l'estomac ne reste pas indifférent aux pressions, malaxations, et répond par des contractions plus ou moins fortes.

A l'état normal, les contractions de l'estomac sont lentes et très peu intenses (Beaunis). Cette circonstance est importante à connaître, puisque, pour imiter et aider la nature, les manipulations massothérapiques devront être également lentes et se suivre à intervalle.

Nous avons insisté là-dessus dans le manuel opératoire.

Ces effets du massage profond sont aidés encore par les pressions qui sont faites en vue de vaincre des obstacles (contractions spasmodiques du pylore), pourvu que ces obstacles ne soient pas de nature organique, comme dans les rétrécissements cicatriciels ou par suite du cancer du pylore. A cet égard nous considérons la pratique de Zabloudowski non seulement comme inutile, mais même comme dangereuse.

Dans des cas de dilatation de l'estomac par suite d'un rétrécissement organique du pylore, cet auteur emploie des pressions énergiques sur l'estomac pour le vider et de cette façon forcer et dilater l'ouverture rétrécie. Mais il ne faut pas oublier que les pressions exercées sur l'estomac n'agiront pas seulement sur le pylore, mais en même temps sur tout l'estomac. Nous croyons donc que les parois élastiques de l'estomac céderont plus facilement à ces pressions que le tissu rigide du pylore rétréci. Le résultat sera une augmentation de la dilatation. Il y a même danger de rupture de l'estomac.

Comme partout ailleurs, le massage provoquera une fluxion de sang plus intense vers l'estomac, facilitera et favorisera la nutrition de ses tissus, par conséquent aussi du tissu musculaire. Le résultat sera le même que dans n'importe quel muscle mieux nourri et appelé à un travail plus énergique, c'est-à-dire à une augmentation de volume et de force de ce muscle.

Influence du massage sur la durée du séjour des aliments dans l'estomac. — Les expériences directes et les observations cliniques nous ont démontré que le massage de l'estomac agit incontestablement sur la durée du séjour des aliments dans cet organe. Nous avons cherché à résoudre cette question par deux moyens. D'abord, nous avons répété les expériences de Chpolianski ; puis nous avons fait une série d'expériences avec le salol.

Les expériences de Chpolianski ont été décrites dans notre première publication. Nous croyons inutile de répéter encore une fois cette description.

Nous sommes obligé de remarquer que nos expériences entreprises dans le but de vérifier les résultats de Chpolianski ne sont pas concluantes. D'abord Chpolianski expérimentait sur des personnes bien portantes et non sur des malades. Mais, même

chez des personnes dont la digestion n'est nullement troublée, l'application de sa méthode n'est pas à l'abri de différentes attaques. En effet, l'estomac est un organe tellement capricieux dans son fonctionnement, nous savons si peu sur la façon dont il se débarrasse du tout ou d'une partie de son contenu, que la méthode qui cherche à saisir le moment où l'estomac s'est débarrassé tout à fait de son contenu n'est pas heureuse. Ainsi, nous avons trouvé que chez le même individu, le même aliment séjourne dans l'estomac un temps variable, sans qu'on puisse déterminer les causes de ces variations. Chez nos malades, un demi-litre de lait séjournait dans l'estomac, tantôt trois heures et demie, tantôt quatre heures et demie. Nous avons constaté la même chose pour la nourriture solide : 200 grammes de viande hachée et rôtie prenaient sept heures et demie pour passer l'estomac. Il arrivait qu'après six heures et demie nous trouvions l'estomac vide, et parfois, huit heures après, il contenait encore des restes de viande. Et cela sans trouble du côté des intestins et sans modification aucune dans les sensations morbides habituelles.

Bien souvent nous avons eu l'occasion de constater par le lavage de l'estomac, chez des personnes dont la digestion n'était nullement troublée, la présence de restes d'aliments qu'ils avaient absorbés plusieurs jours auparavant.

Chez nos malades soumis au massage, la digestion se faisait, sous l'influence de ce traitement, incontestablement mieux, puisque les symptômes de la maladie s'atténuaient ou même disparaissaient, puisque les malades engraissaient ; néanmoins, au lavage, nous avons rarement trouvé l'estomac tout à fait vide.

Pour juger de l'utilité du massage sur la digestion stomacale, nous sommes obligé de rechercher un autre critérium.

Nous passons maintenant à la description de nos expériences avec le salol.

Le salol décrit par Nencki (de Berne) se décompose dans un milieu alcalin en acide salicylique et en acide phénique. Ainsi, si nous constatons la présence d'acide salicylique dans les urines, cela prouve qu'une partie du salol a passé de l'estomac dans le duodénum.

Nous avons administré à une série de personnes atteintes de

dyspepsie chronique, de dilatation de l'estomac, ainsi qu'à des personnes dont la digestion n'était nullement troublée, 1 gramme de salol, et nous avons trouvé qu'il fallait de deux heures à deux heures et demie avant de constater les premières traces d'acide salicylique dans les urines. Sur ce point, nos résultats sont en contradiction avec ceux d'Ewald, qui affirme que l'acide salicylique se trouve régulièrement dans les urines une heure après l'absorption du salol, tandis que les expériences de Brunner et de Huber confirment nos résultats.

En outre, nous avons constaté qu'après les exercices suivants : promenade à pied d'une durée de quinze minutes, exercices gymnastiques pendant dix minutes, l'acide salicylique apparaissait dans les urines déjà une heure et cinq minutes après l'administration du salol. Nous avons obtenu le même résultat en faradisant la région stomacale pendant un quart d'heure.

Il ressort de ces expériences qu'une partie du salol a passé de l'estomac dans les intestins. Que cette partie soit petite ou grande, peu importe ; la chose essentielle est que, sous l'influence du massage de l'estomac, l'acide salicylique du salol apparaît dans les urines à peu près une heure plus tôt qu'en temps ordinaire. Cette partie de nos expériences nous prouve encore que parmi les moyens préconisés pour activer la digestion stomacale (promenade à pied, exercices gymnastiques, faradisation de l'estomac), le massage est de tous le plus efficace.

Des expériences d'un autre ordre, également avec le salol, nous démontrent les effets du massage stomacal.

Le docteur Huber (de Zurich) a constaté qu'il ne se trouvait plus de trace d'acide salicylique dans les urines vingt-six heures après l'absorption d'un gramme de salol chez des personnes dont la digestion était normale. Cependant, chez des personnes qui souffraient d'une digestion lente, on trouve encore, même le troisième jour, des traces d'acide salicylique dans les urines.

Nous avons répété ces expériences et obtenu des résultats identiques.

Exp. I. — Homme âgé de soixante-deux ans, atteint d'une dilatation de l'estomac. A dix heures du matin, on lui administre 1 gramme de salol. Le jour suivant, à la même heure, on constate dans ses urines la présence d'acide salicylique. Le lende-

main, à la même heure, même résultat. A huit heures du soir, les urines se colorent toujours en violet sous l'influence du perchlorure de fer. Les urines de la nuit donnent également la réaction d'acide salicylique. Le jour suivant, à dix heures, on n'obtient plus de coloration violette. Ainsi, nous voyons qu'il fallait chez ce malade à peu près soixante-deux heures pour le débarrasser d'un gramme de salol.

Pendant les quatre jours suivants, nous examinons à plusieurs reprises les urines de notre malade, et nous ne trouvons plus de trace d'acide salicylique. Nous lui administrons de nouveau 1 gramme de salol. Une heure après, massage de l'estomac d'une durée d'une demi-heure. Le lendemain, à dix heures, l'examen des urines démontre la présence d'acide salicylique. De nouveau, massage abdominal pendant vingt minutes. L'examen des urines, à huit heures du soir, démontre la présence d'acide salicylique. Cependant, les urines de la nuit conservées dans un bocal ne contiennent plus d'acide salicylique.

Exp. II. — Homme âgé de vingt-huit ans. Digestion normale. A dix heures du matin, 1 gramme de salol. A huit heures du soir du même jour, réaction nette d'acide salicylique. Le lendemain, à dix heures, les urines se colorent à peine en violet en présence du perchlorure de fer. A midi, on ne trouve plus trace d'acide salicylique. Après quelques jours de repos, pendant lesquels on continue à examiner les urines, on constate toujours l'absence d'acide salicylique, on administre de nouveau à ce malade 1 gramme de salol, et on le soumet à un massage abdominal, qui dure trente minutes. A huit heures du soir, du même jour, les urines contiennent de l'acide salicylique. Les urines de minuit, ainsi que les urines de six heures du matin, contiennent toujours de l'acide salicylique. Depuis six heures du matin, le malade n'a pas uriné. Nous examinons une portion d'urine à neuf heures et ne trouvons plus trace d'acide salicylique.

Exp. III. — Femme âgée de quarante et un ans, atteinte d'une gastrite chronique nerveuse. Soumise à l'expérience avec le salol, nous constatons qu'il faut quarante-huit heures pour faire disparaître l'acide salicylique des urines. Cependant, sous l'influence du massage, après trente-six heures, nous ne trouvons plus de trace d'acide salicylique dans ses urines.

Ces diverses expériences nous prouvent d'abord que le salol peut servir à mesurer le degré d'activité de la digestion stomacale. Elles nous prouvent encore, et ce qui est pour nous en ce moment de grande importance, que, sous l'influence du massage

abdominal, le salol est beaucoup plus vite éliminé, c'est-à-dire que l'estomac a plus activement travaillé.

Ainsi les deux séries d'expériences justifient pleinement ce que nous avons avancé : *le massage stomacal est un agent puissant pour activer les contractions de l'estomac, et pour réduire la durée du séjour des aliments dans cet organe.*

Effets chimiques. — Les effets mécaniques du massage stomacal que nous venons de décrire ont une grande importance et mériteraient à eux seuls l'emploi de cet agent puissant dans le traitement des maladies de l'estomac.

Mais il est certain que le massage agit aussi sur les phénomènes chimiques de la digestion.

Pour nous en convaincre, il faudrait faire une série d'expériences. Examiner le suc gastrique, son degré d'acidité, sa force digestive. Puis soumettre les malades à un massage abdominal, et après cette opération, examiner de nouveau les propriétés du suc gastrique.

On aurait ainsi des preuves directes des effets chimiques du massage stomacal. Nous espérons dans l'avenir compléter cette lacune dans notre travail. En attendant, nous nous croyons autorisé à admettre *a priori* que les manipulations massothérapiques, en produisant un afflux de sang plus considérable vers l'estomac, modifient aussi la sécrétion de la muqueuse stomacale. Même en dehors des considérations théoriques, la pratique journalière, ainsi que l'analyse des observations que nous publions ici nous prouvent que sous l'influence du massage les phénomènes chimiques de la digestion se trouvent être modifiés.

L'atténuation, puis la disparition des phénomènes morbides, d'une digestion défectueuse, comme brûlures, renvois, haleine fétide, sensations de pesanteur et de plénitude, mauvais goût dans la bouche, etc. Sans avoir la preuve expérimentale directe, nous pouvons pourtant admettre que l'atténuation, voire même la disparition de ces phénomènes, sera due non seulement à des contractions plus énergiques de l'estomac, mais également à une sécrétion du suc gastrique plus abondante et peut-être aussi de qualité supérieure.

Effets nerveux. — Nous sommes très peu renseignés sur la manière dont l'estomac est innervé et le rôle que ces nerfs

jouent dans le fonctionnement de cet organe (Beaunis). Or, l'observation de tous les jours nous démontre que l'estomac est le siège et le point de départ d'une foule de phénomènes réflexes. La thérapeutique fait de temps immémorial appel à ces propriétés de l'estomac. En effet, les sinapismes, les cataplasmes, les pointes de feu, etc., appliqués dans la région stomacale contre les troubles les plus divers de cet organe, ne peuvent pas naturellement agir directement sur l'estomac ; et s'ils ont une influence quelconque, cela ne peut être que par voie réflexe. Le massage abdominal doit être également rangé dans cette catégorie des moyens thérapeutiques, surtout dans cette forme que nous avons décrite plus haut sous le nom de massage doux ou superficiel. La médecine populaire tient en honneur les frictions du ventre contre les douleurs gastralgiques. L'expression « se brosser le ventre », quand on a faim, prouve également que le massage superficiel est capable de calmer cette sensation que nous appelons « faim » et qui n'est qu'une espèce de douleur.

Les frictions douces, les frictions lentes et modérées dans la région de l'estomac sont des moyens très efficaces pour combattre le hoquet hystérique, même si invétéré, comme dans notre observation V, ou des crises gastralgiques, comme dans notre observation VI.

Nous n'avons pas le droit de refuser au massage profond ou énergique toute influence sur les nerfs de l'estomac. Si sous l'influence du massage intense, les tissus de l'estomac se régénèrent, ses nerfs doivent y participer. Alors les phénomènes morbides qui pourraient dépendre des troubles des nerfs stomacaux et que nous ne connaissons pas, seront utilement combattus par le massage.

THÉRAPEUTIQUE.

Parmi les maladies de l'estomac qui sont tributaires du massage, la dilatation de l'estomac prend le premier rang par son intérêt théorique et par les résultats obtenus. Toute dilatation de l'estomac ne peut pas pourtant être traitée par le massage. Ainsi les dilatations consécutives aux rétrécissements organiques, cicatriciels ou autres, ne doivent pas être traitées par le massage. Malgré les assertions de Zabloubowski, il nous paraît peu pro-

bable qu'on puisse soulager ces malades par le massage. Nous en avons exposé plus haut les raisons.

Nous avons appliqué le massage dans une autre catégorie d'ectasie stomacale, dans cette forme de dilatation qu'on pourrait nommer primitive, c'est-à-dire sans rétrécissement organique du pylore. Cette maladie a été étudiée surtout par Bouchard. C'est aussi à ce savant clinicien que nous devons la connaissance de ce fait surprenant, que parfois des malades sont porteurs d'un estomac énorme sans en être nullement incommodés, c'est-à-dire qu'on peut avoir une dilatation de l'estomac sans avoir de troubles digestifs.

Malgré les travaux nombreux, la pathogénie de la forme primitive d'ampliation stomacale reste toujours fort obscure. Dujardin-Beaumetz, Damaschino, Léchaudel, Cantani admettent qu'il s'agit dans ces cas d'une parésie du système musculaire stomacal. Oser (de Vienne) considère la dilatation comme une distension mécanique par de trop grandes quantités de liquide et de gaz. Grisolle reconnaît que la distension de l'estomac peut se faire en dehors de toute altération appréciable et de tout rétrécissement pylorique. Luton et Küssmaul cherchent à expliquer l'ectasie par une constriction spasmodique au pylore, réflexe, consécutive à une ulcération, même si insignifiante, qu'à l'autopsie on ne peut pas la retrouver.

Nous ne savons pas si l'on a jamais observé, dans des cas de dilatation stomacale, une vraie parésie ou paralysie de la couche musculaire de l'estomac. Nos observations personnelles nous prouvent, au contraire, que les estomacs dilatés sont doués d'une excitabilité extrême. Il suffit de la plus légère irritation de la région stomacale pour voir survenir des contractions péristaltiques très énergiques. Küssmaul a observé la même chose dans les névroses et lorsqu'il existait une excitabilité trop grande du système nerveux stomacal. Le clinicien allemand considère ces mouvements péristaltiques comme cause de l'ampliation de l'estomac. Nous nous rangeons à son opinion et voici pourquoi. Les muscles de l'estomac sont arrangés d'une telle façon, que nous avons dans le pylore, dans la cravate suisse et dans le cardia des couches plus fortes que les autres muscles de l'estomac. Supposons maintenant, pour une cause ou pour une

autre, une surexcitabilité du système musculaire stomacal ; nous verrons survenir des contractions spasmodiques de tous les muscles de l'estomac. Mais puisque le pylore et la cravate suisse sont beaucoup plus puissants que les autres muscles, l'estomac, en se contractant, ne pourra vaincre l'occlusion de la cravate suisse ou du pylore et ne pourra vider son contenu. Des muscles épuisés se distendront sous le poids du contenu stomacal et l'ectasie stomacale sera constituée.

Comment agira le massage dans ces cas?

D'après les travaux de Zabloudowski et d'autres, nous savons que, sous l'influence du massage un muscle épuisé se rétablit beaucoup plus vite. Le massage agira d'abord en rétablissant la contractilité du tissu musculaire. Puis, en ajoutant à la force des contractions de l'estomac celle des pressions de nos mains, nous arriverons peut-être à vaincre les contractions spasmodiques de la cravate suisse et du pylore et à vider de cette façon au moins une partie du contenu de l'estomac.

En dehors de ces effets mécaniques, il faut encore admettre que le massage agira également d'une manière favorable sur cette excitabilité anormale du système musculaire de l'estomac et contribuera à la diminution des spasmes, dont nous ne connaissons pas du reste la vraie cause, puisque les ulcères hypothétiques dont parle Küssmaul n'ont été vus par personne.

On a souvent discuté cette question : la dilatation de l'estomac peut-elle être guérie?

Nos observations sont encore, à l'heure qu'il est, trop peu nombreuses pour pouvoir nous engager dans cette question, mais nous insistons sur ceci que, dans *deux cas de dilatation manifeste, nous avons obtenu, par le massage, la disparition, non seulement des troubles de digestion et des phénomènes nerveux, mais aussi des signes physiques de la dilatation.*

Avant de finir avec la dilatation de l'estomac, nous devons encore dire quelques mots de cette forme bizarre d'ectasie stomacale, dans laquelle les malades n'ont aucun trouble du côté de la digestion. Ces malades sont des névropathes et offrent des symptômes généraux de névrosisme et d'hypocondrie. Bouchard admet que les symptômes que ces malades présentent dépendent d'une auto-intoxication, par suite d'une stagnation et d'une fermen-

tation des matières alimentaires dans l'estomac. A ce point de vue il y a un grand avantage à combattre cette stagnation ; et nous croyons que le massage de l'abdomen doit largement être appliqué dans le traitement de pareils cas.

Après la dilatation de l'estomac, ce sont les cas de *gastrite nerveuse* qui donnent d'excellents résultats dans le traitement par le massage.

Une de nos observations en est la démonstration la plus brillante. Nous voyons ici une malade, qui est arrivée au plus haut degré de faiblesse, qui ne supporte même pas le lait, et vomit littéralement toute nourriture. Elle est arrivée à un tel degré de cachexie, qu'on nous l'envoie avec le diagnostic de cancer de l'estomac. Et grâce au massage méthodique, nous la voyons reprendre peu à peu ses forces. Elle commence d'abord à pouvoir supporter des aliments liquides ; puis sa nourriture devient de plus en plus consistante. A sa sortie de l'hôpital, elle a augmenté de poids de 24 livres. Elle se porte tout à fait bien et mange comme tout le monde. Nous croyons que c'est là tout ce qu'on peut demander d'un agent thérapeutique.

Comme nos observations le prouvent, le massage abdominal, surtout dans sa forme superficielle et légère, sera appliqué avec avantage dans les crises gastralgiques, qui ne sont pas dues à une lésion organique de l'estomac, et dans des phénomènes réflexes, comme le hoquet, les différentes convulsions, les phénomènes vaso-moteurs, etc. Il serait hardi et surtout prématuré de prétendre que, dans tous les cas semblables, on obtiendra des résultats pareils à ceux que nous avons observés chez nos malades. Nous voulons seulement dire qu'en présence des cas de ce genre on fera bien de conseiller le massage abdominal.

Une maladie bien fréquente et dans laquelle nous avons obtenu de très bons résultats avec le traitement par le massage est la gastrite chronique. Ici, le massage abdominal soulage toujours les malades, et, appliqué quelques heures après le repas, il les débarrasse régulièrement des sensations pénibles, comme lourdeur, brûlures dans l'estomac, renvois, etc. Nous n'avons pas à insister ici sur la manière dont le massage agit dans ces cas. Nous en avons longuement parlé dans la partie physiologique de notre travail.

Pour terminer, il nous reste encore à rappeler que les dyspepsies des chlorotiques seront également traitées avec avantage par le massage abdominal. Ici le massage agira directement contre la cause de la maladie, l'anémie.

Les maladies de l'estomac dans lesquelles le massage est absolument contre-indiqué sont d'abord celles dans lesquelles une hémorragie stomacale est à craindre. Par conséquent on ne massera pas dans les cas de cancer, d'ulcère rond, en un mot dans les maladies de l'estomac accompagnées de processus ulcératifs.

Les maladies aiguës et fébriles de l'estomac formeront également une contre-indication. Dans ces cas il faudra respecter le vieux précepte : repos aux organes enflammés.

Influence du massage abdominal sur la diurèse. — Nous ferons remarquer que c'est par hasard que nous avons découvert les propriétés diurétiques du massage abdominal. Un de nos malades s'est plaint qu'après la première séance il a dû fréquemment et abondamment uriner. Nous l'avons attentivement observé et constaté que ce malade avait une véritable polyurie. Il rendait jusqu'à 5000 centimètres cubes d'urines. Celles-ci étaient claires, de faible densité (1002) et ne contenaient ni albumine, ni sucre. Nous interrompons alors le massage et peu à peu la diurèse diminue. Les quantités journalières sont : 4 300, 3 000, 3 000, 2 500, 1 800 centimètres cubes. Pendant quelques jours, ce sont des quantités entre 1 500 et 2 000 centimètres cubes. Sans changer rien au régime du malade, nous le soumettons de nouveau au massage abdominal, et de nouveau nous constatons l'augmentation graduelle de la diurèse.

Les jours de massage, le malade rend successivement : 2 500, 2 300, 2 300, 3 500, 4 500, 4 500, 5 000 centimètres cubes ; 5 000 centimètres cubes est le maximum que le malade rend en vingt-quatre heures. Du reste le malade s'aperçoit peu de cette augmentation de la diurèse. La seule chose qui l'incommode, c'est qu'il doit souvent se lever pendant la nuit.

Ceci établi, nous nous servons de ce point de repère pour continuer nos recherches dans cette voie chez d'autres malades, et voici le résumé de nos observations :

Chez tous nos malades, à peu de variations près, on peut

constater que, sous l'influence du massage abdominal, la qualité journalière des urines augmente.

Nous étions obligés de laisser de côté la question si intéressante des modifications chimiques que les urines pouvaient présenter dans ces cas.

Il aurait fallu mesurer la quantité d'azote contenue dans la nourriture que les malades absorbaient, puis la quantité d'azote contenue dans les masses fécales et dans les urines sous forme d'urée, d'acide urique et de ses sels. Ces recherches chimiques sont fort minutieuses et demandent, pour avoir une valeur scientifique, des conditions spéciales et une surveillance rigoureuse des personnes sur lesquelles on expérimente. L'hôpital n'est pas un terrain très favorable pour des recherches de ce genre, car on n'est pas sûr que le malade exécute à la lettre tout ce qu'on lui ordonne et tout ce qui est nécessaire pour arriver au résultat voulu. Nous laissons, par conséquent, ce côté important de la question à des personnes plus compétentes dans ce genre de recherches et nous nous bornons à indiquer le fait seul de l'augmentation de la quantité des urines. Ce fait est incontestablement très intéressant au point de vue physiologique et excessivement important pour la pathologie.

Dans notre introduction historique, nous avons déjà dit que les propriétés diurétiques du massage abdominal sont restées jusqu'à présent tout à fait inconnues.

Les travaux de Bela-Weis, de Gopadze, nous ont appris que le massage général a une influence incontestable sur l'échange azotique et qu'il augmente la quantité d'urée excrétée en vingt-heures. Dernièrement, Bum (de Vienne) a publié un travail fort intéressant sur l'influence du massage des extrémités postérieures chez les animaux sur l'augmentation de la diurèse. Le seul travail sur l'influence du massage abdominal sur la diurèse est celui de Pouloubinski publié dans le *Vratch*, 22, 1889. L'auteur semble ne pas connaître notre publication dans le *Bulletin de thérapeutique*. De son côté, il a découvert que le massage abdominal augmente la quantité journalière des urines.

Nos expériences ont été faites de la manière suivante. D'abord, pendant quelques jours, on mesurait la quantité des urines que le malade rendait en vingt-quatre heures. Ceci établi, on le sou-

mettait à un massage abdominal, qui durait de vingt à trente minutes. Le massage se faisait d'après la méthode décrite plus haut sous le nom de massage intense ou profond.

L'augmentation de la diurèse ne se manifeste pas immédiatement après la séance et varie suivant les cas. Un malade urinait beaucoup tout de suite après la séance, tandis que le même fait se reproduisait chez un autre une ou deux heures plus tard ; chez un troisième ce n'était que dans la nuit qu'il rendait la plus grande partie des urines, et devait, contrairement à ses habitudes, se lever plusieurs fois.

Ce n'est pas seulement la fréquence de miction qu'on observe. Nous insistons là-dessus, puisque, d'après Preyer, il paraît que, dans certaines conditions, la fréquence de miction peut agir comme diurétique. Nous reviendrons encore sur ce fait. Chez nos malades, la quantité d'urine rendue à chaque miction était également augmentée.

La diurèse augmente graduellement avec le nombre des séances de massage. Ainsi une personne qui rendait ordinairement de 1500 à 1800 centimètres cubes d'urine, rend, après la première séance, 2000 centimètres cubes. Parfois, la première séance reste sans influence, et ce n'est qu'après la deuxième ou même après la troisième, que se manifeste l'augmentation de la diurèse ; puis, si l'on continue à masser tous les jours, la quantité des urines rendues en vingt-quatre heures croît graduellement, par exemple : 2000, 2300, 2800 centimètres cubes, etc. On arrive à un maximum, qui varie suivant les personnes et qui est rarement dépassé. Ce maximum est parfois de 2000 centimètres cubes, mais peut aller jusqu'à 5000 centimètres cubes.

Après l'interruption du massage, la diurèse diminue graduellement ; on voit les quantités d'urine tomber de 2000 à 1400, 1200, 1100, 800 centimètres cubes. D'après Pouloubinski, l'augmentation de la diurèse dépendrait d'une absorption plus active des liquides contenus dans le tube digestif. Il appuie son opinion sur les recherches de Mosengeil, de Zabloudowski et de Reibmayer, qui ont prouvé que le massage favorise l'absorption. Selon nous, cette hypothèse ne suffit pas pour expliquer l'augmentation de la diurèse. En effet, si cette augmentation n'était que la suite d'une

absorption, elle devrait se manifester seulement immédiatement après la séance et ne pas se prolonger au delà de celle-ci. Cependant, ce que nous constatons nous prouve que l'activité des reins même est excitée, puisque nous observons des phénomènes analogues à ceux produits par n'importe quel diurétique puissant.

Le professeur Preyer (de Berlin) admet que la fréquence des mictions anime la sécrétion rénale. Il va jusqu'à dire que *la miction fréquente agit comme diurétique.* Il est possible que le massage excite directement la vessie et agisse de cette façon sur la fréquence des mictions. Mais les bons effets diurétiques du massage abdominal ne s'arrêtent pas là, puisque, comme nous l'avons dit plus haut, ce n'est pas seulement le nombre des mictions qui est augmenté, mais la quantité d'urine rendue à chaque miction est également plus considérable qu'en temps ordinaire.

Le massage abdominal excite l'activité des reins, même par différentes voies. La physiologie nous apprend que l'augmentation de la pression sanguine élève la diurèse. D'un autre côté, l'excitation des nerfs splanchniques et du pneumo-gastrique au-dessous du diaphragme augmente également la diurèse en produisant une congestion des reins (Claude Bernard). Par une série d'expériences, Glovetzki a démontré que, sous l'influence du massage abdominal, le sang se porte vers les organes internes, que la pression du sang est augmentée pendant la séance et quelque temps après celle-ci; que les battements du cœur s'accéléraient pendant la séance, que le pouls devenait plus ample. Nous n'avons rien à ajouter. Le massage abdominal produit des phénomènes divers qui ont une grande importance, car chacun d'eux est passible d'augmenter la diurèse.

Les applications thérapeutiques du massage abdominal comme diurétique ne sont pas encore assez étudiées pour que nous puissions entrer dans les détails de cette question importante. Les indications et les contre-indications ne sont pas encore établies avec assez de précision.

Nous avons obtenu de très bons résultats avec le massage abdominal chez des cardiaques, dont la compensation du cœur était troublée et la diurèse diminuée. Le massage abdominal, surtout combiné au régime lacté, trouve son indication dans

tous les cas où nous voulons hâter la résorption des exsudats.

On emploiera le massage avec avantage dans les cas où les reins devront être ménagés et où d'autres diurétiques ne pourront être employés, ainsi que dans les cas où on jugera utile de cesser l'administration d'un diurétique chimique.

Obs. I. — V..., docteur médecin, âgé de trente-six ans, né à Porto-Rico. A son arrivée au pays (1879) a été pris de fièvres intermittentes paludéennes. Depuis il a joui d'une excellente santé. — Comme antécédents, il faut noter la syphilis qu'il contracta à Paris, en 1878, et dont il croyait être guéri après un traitement sévère de près de trois ans. En 1885, il fut pris, au mois de décembre de la même année, de fièvres paludéennes périodiques, qui durèrent plus d'un mois, très rebelles à la quinine et à l'arsenic. L'année suivante, 1886, il est repris à la même époque des mêmes fièvres plus prolongées et plus tenaces, puisqu'elles durèrent près de deux mois. A part ça, sa santé était parfaite.

Au mois d'octobre 1887, il fut mis en prison pour affaires politiques, conduit à la capitale de l'île et enfermé dans une forteresse aux bords de la mer, sur une route excessivement humide. Là, il eut un premier accès de fièvre avec refroidissement des extrémités. Malgré la quinine, les fièvres persistèrent. Au bout de six à sept jours, il constate tous les symptômes d'une congestion du foie : douleur à la région hépatique augmentant par la pression, constipation opiniâtre, teinte ictérique des conjonctives, augmentation du volume du foie, qui dépassait de deux doigts à peu près le rebord costal, engorgement de la rate, anorexie presque complète ; pouls très lent (50 pulsations par minute). Malgré une médication appropriée, cet état se prolonge jusqu'à sa sortie de prison. Son poids descend de 150 livres à 135.

La congestion du foie avec tous les symptômes persiste. Au mois d'avril 1888, il quitte le pays et arrive à Paris. Pendant les quinze premiers jours de son séjour à Paris, sa santé s'améliore beaucoup, la fièvre cesse, l'appétit et les forces reviennent.

Il part pour Vichy, où le docteur S... constate une dilatation de l'estomac. L'estomac descend à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic. Il y a beaucoup de clapotement. Lavage de l'estomac tous les matins, douches ascendantes minérales, régime lacté.

La constipation est opiniâtre et le malade n'obtenait des selles qu'à l'aide de lavements et de purgatifs cholagogues. En somme, l'état général s'améliore un peu. Le foie mesure alors 9 centimètres ; la rate, 7. La constipation et la dilatation de l'estomac

se prononcent de plus en plus. Le poids était descendu à 120 livres. Il quitte Vichy le 27 août et revient à Paris ; continue les lavages de l'estomac et le régime lacté. Douches froides deux fois par jour. Son état ne s'améliorant pas, il consulte M. Dujardin-Beaumetz qui le met en rapport avec le docteur Hirschberg. On commence au mois de novembre, le traitement par le massage abdominal. Les trois ou quatre premières fois, pas de modification notable ; mais à partir du cinquième jour, les selles commencent à se régulariser. L'estomac se rétracte, le clapotement diminue, l'appétit augmente ainsi que la diurèse.

Aujourd'hui (le 23 décembre), l'estomac qui descendait à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic, reste maintenant au-dessus de cette ligne.

Le matin, à jeun, pas du tout de clapotement, très peu le soir. Les selles sont presque normales. Le foie est normal, la rate très peu engorgée. Le malade mange de tout avec beaucoup d'appétit.

A nos huit observations qui ont été publiées dans notre premier article sur le massage et qui sont entrées dans notre thèse, nous ajoutons ces quatre nouvelles observations.

Obs. I. — Ch. B..., âgé de dix-sept ans. La mère est morte de phtisie ; elle était très nerveuse et souffrait beaucoup de crampes d'estomac. Le père, qui vit encore, avait eu aussi, pendant six ans, des crampes d'estomac. La maladie a débuté il y a un an par des sensations de brûlure dans l'estomac, surtout quand le malade était fatigué. Au début, l'appétit était bon, même exagéré. Il y avait des renvois, un mauvais goût dans la bouche (d'œufs pourris), surtout le matin.

Le malade est un grand garçon très maigre ; il pèse 96 livres. Avant sa maladie, il pesait 106 livres. Il est nerveux, hypocondriaque. Il a la boule hystérique qui apparaît et disparaît à la pression sur l'épigastre. Pas d'altération du côté du cœur et des poumons. Il prétend ne jamais avoir d'appétit. Il accuse, après le repas, de la pesanteur, du ballonnement de l'estomac, une sensation de brûlure et la boule hystérique qui l'étouffe. Ces phénomènes durent une heure à une heure et demie après une alimentation liquide, et cinq à six heures après un aliment solide. A la percussion, on trouve l'estomac très dilaté. Le bord inférieur descend presque à 4 centimètres au-dessus de l'ombilic. En haut de cette ligne, on trouve partout le clapotement très prononcé. Nodosités de Bouchard. Constipation. Les urines ne contiennent ni albumine ni sucre.

Depuis le 15 février jusqu'au 29 mai, l'état du malade restait à peu près le même, avec cette différence que pendant son séjour

à l'hôpital il a perdu 2 livres de son poids. Tout le temps il ne prenait que des aliments liquides, et était soumis aux lavages de l'estomac.

Le 29 mai, il entre en traitement.

Obs. II. — Mlle F..., âgée de vingt-sept ans, couturière, est entrée à l'hôpital Cochin dans le service de M. Dujardin-Beaumetz, salle Blache, lit n° 11, au mois d'octobre 1887.

Son frère est mort de phtisie aiguë. Elle-même n'a jamais fait de maladie sérieuse. Réglée depuis l'âge de seize ans, tous les mois, mais avec des douleurs aux reins et dans le bas-ventre. A l'entrée à l'hôpital, elle se plaint de douleurs dans tout le corps, surtout à la tête ; ces douleurs ont le caractère d'une migraine. Elle a des battements de cœur Elle est très irritable, pleure souvent sans cause. Elle a peur de rester seule dans la chambre. Son sommeil est mauvais et très agité. L'appétit est bon. Elle est constipée, mais pas d'autres troubles de la digestion.

A l'examen, nous trouvons une énorme dilatation de l'estomac. Jusqu'à près de 3 centimètres au-dessous de l'ombilic, on trouve partout un clapotement très prononcé. La moindre irritation de la peau dans la région de l'estomac suffit pour provoquer des contractions énergiques de l'estomac avec un bruit de gargouillement très intense et rauque. La malade nous dit que ce bruit se produit souvent, surtout quand elle est émotionnée, et l'incommode beaucoup. Rein flottant à droite.

Traitement. — Massage profond de l'estomac et des intestins tous les jours, à dix heures du matin.

La séance dure trente minutes. Rien n'est changé au régime de la malade. Elle ne prend aucun médicament.

Sous l'influence de ce traitement, l'état de la malade s'améliore visiblement. D'abord le sommeil devient meilleur et plus calme. Les battements du cœur sont moins irrités. La migraine vient plus rarement et est moins intense. L'état général s'est amélioré notablement. La malade dit qu'elle se sent beaucoup plus calme et veut reprendre son travail. Elle quitte l'hôpital après six semaines de séjour. L'estomac reste très grand, le rein est toujours flottant.

Obs. III. — Malade âgée de quarante-deux ans. Mariée, a eu deux enfants qui se portent bien. Elle n'a pas fait de maladie grave, quoiqu'elle fût toujours nerveuse. Il y a dix ans, elle était atteinte de la même maladie qu'actuellement, c'est-à-dire qu'elle avait des crises de hoquet qui duraient une ou deux heures, puis disparaissaient. Elle fut traitée alors par des piqûres de morphine. La maladie dura quelques mois, puis disparut. La malade n'a pas gardé l'habitude de se piquer à la morphine.

Depuis quelques jours, elle a de nouveau des crises de hoquet.

État actuel. — La malade est très anémique, mais elle ne présente aucune lésion organique. Elle n'a pas de zones hystérogènes ni anesthésiques. La crise se compose d'une série de hoquets qui se suivent rapidement. C'est une série de véritables convulsions cloniques du diaphragme avec soulèvements brusques de tout l'abdomen, des secousses dans la partie supérieure du corps, une série de sons brusques et courts qui s'échappent par la glotte. La crise dure une demi-heure à deux heures, puis disparaît, laissant la malade dans un état d'épuisement extrême, et revient sans cause le lendemain ou plusieurs jours après. La malade n'a pas de troubles digestifs. L'examen de l'estomac, en dehors des crises, ne révèle aucune trace de maladie de cet organe.

Pas de dilatation de l'estomac.

Appelé auprès de la malade pendant qu'elle avait une de ses crises, je me mets à masser la région de l'estomac. J'applique ma main droite à plat au milieu du ventre au-dessus de l'ombilic, et je pèse doucement, comme si je voulais entraver les soulèvements produits par le hoquet. J'écarte les doigts de ma main gauche, et avec la pulpe des doigts, je frôle tout doucement la surface du ventre, en dirigeant les doigts vers l'épigastre. La malade accuse un soulagement. Après deux minutes de ces mouvements, je retire la main droite, et je me mets à faire très lentement des mouvements légers avec les deux mains comme je faisais il y a un instant avec la main gauche. La malade fait un profond soupir de soulagement. La crise est terminée. Je continue pourtant les manipulations; je fais des pressions légères avec la paume des mains dans la région de l'estomac. Ainsi modifiant les mouvements, je fais un massage superficiel d'une durée de dix minutes. J'ordonne qu'on me fasse venir chaque fois que la malade aura une crise, et chaque fois je réussis à arrêter la crise par le massage. En même temps la malade suit un traitement tonique et antipasmodique (fer, valérianate de zinc). Les crises deviennent de plus en plus rares, et je parviens toujours à les arrêter par le massage.

Obs. IV. — Mme B..., âgée de quarante et un ans. Entrée à l'hôpital Cochin le 2 novembre 1888, dans le service de M. Dujardin-Beaumetz, salle Blache, lit n° 22.

Antécédents. — A l'âge de onze ans, fièvre typhoïde. Trois ans après, pleurésie. Après cette dernière maladie, elle resta faible, quoique se portant assez bien. A cette époque elle a eu aussi des coliques hépatiques. Il y a quinze ans, à la suite de la mort de sa mère, elle mangeait peu, son appétit était demeuré délicat ; mais elle ne souffrait pas encore de l'estomac. Ce n'est que depuis quatorze mois qu'elle a des vomissements, des lourdeurs dans l'estomac. Les vomissements venaient trois à quatre heures après le

repas et soulageaient beaucoup la malade. Après avoir vomi, elle avait faim et mangeait avec beaucoup d'appétit une assiettée de bouillon et un peu de vin rouge. La malade devenait de plus en plus faible et ne supportait aucune nourriture, pas même le lait. Elle vomissait tout. Cependant elle digérait le boudin ! Le sommeil était très agité. La malade, ordinairement d'un caractère calme et doux, est devenue irritable. Dans cet état, elle m'a été envoyée par M. le docteur Guelpa avec le diagnostic probable de cancer de l'estomac.

Etat actuel.—La malade est excessivement faible. Elle ne pèse que 64 livres. Rien aux poumons, ni au cœur. L'examen de l'estomac démontre que sa ligne inférieure dépasse d'un travers de doigt la ligne ombilicale. Pas de clapotement. L'estomac n'est pas douloureux aux pressions. L'examen du suc gastrique à l'aide de la liqueur de Guinzbourg donne la présence d'acide chlorhydrique. Constipation opiniâtre. Aménorrhée.

Traitement.— Massage abdominal tous les jours deux heures après le repas (déjeuner). Régime : lait à moitié coupé, avec bouillie claire d'avoine plusieurs fois par jour.

Dès les premières séances de massage, la malade accuse un soulagement notable. Elle reprend ses forces. La digestion se fait mieux. Après la séance elle se sent toujours soulagée. Peu à peu j'augmente la quantité d'aliments. D'abord c'est le peptone de Kemmerich et le lait pur que la malade peut supporter. Puis j'ajoute le pain grillé, le veau haché et rôti. A la fin du mois de janvier, la malade digère la nourriture ordinaire de l'hôpital. Elle se sent bien. Son poids est de 88 livres. Les selles sont régulières. Les séances de massage sont réduites à trois fois par semaine, puis tout à fait suspendues.

La malade quitte l'hôpital le 4 mars tout à fait guérie. A sa sortie elle pesait 90 livres.

CORRESPONDANCE

Sur la déformation des balles de revolver soit dans l'arme, soit sur le squelette.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Dans le numéro du *Bulletin de thérapeutique* du 30 mai 1889, se trouve le résumé d'un article de M. Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de Lyon, paru dans les *Archives de l'anthropologie criminelle* (livraison du 15 janvier 1889) sous

le titre : *De la déformation des balles de revolver soit dans l'arme, soit sur le squelette.* J'ai observé moi-même, dans deux cas, une déformation dont la cause n'est pas signalée par M. Lacassagne, ce qui me décide à vous adresser la présente note, qui sera comme le complément de l'article du savant professeur de Lyon.

Obs. I. — Le 23 août 1884, à dix heures du soir, j'étais appelé dans le village de M..., auprès d'un jeune homme de dix-neuf ans, qui, par désespoir d'amour, avait tenté de se suicider. Il avait, me dit-on, déchargé plusieurs fois son revolver dans la bouche, et s'était grièvement blessé. A mon arrivée, je le trouvai assis sur une chaise et crachant dans un vase, qui contenait déjà une certaine quantité de sang. L'intelligence était nette, la respiration facile, et il me sembla, à première vue, qu'aucun organe important ne devait être sérieusement atteint. L'examen de la bouche ne fit que confirmer cette manière de voir. Les parties molles de la cavité buccale et pharyngienne étaient noircies de poudre, brûlées superficiellement ou éraillées, mais le squelette semblait intact.

Cependant, comme le blessé se plaignait d'une gêne marquée de la déglutition, j'introduisis le doigt profondément dans le pharynx et je touchai un corps dur, que je pris d'abord pour une esquille. En abaissant fortement la langue, il me fut possible de distinguer l'objet en question : c'était une balle fixée dans les parties molles du pharynx, en arrière et au-dessous du pilier droit du voile du palais. L'extraction avec une pince ne présenta aucune difficulté. J'ajoute immédiatement que le blessé fut rapidement guéri, qu'il épousa l'objet de sa flamme et qu'il est aujourd'hui bien portant et père de famille.

La balle une fois extraite, je me demandai pourquoi ce projectile, contrairement aux habitudes de son espèce, s'était arrêté en si bon chemin, et pourquoi il s'était contenté de se faire un nid dans les parties molles, au lieu de briser les vertèbres cervicales. En examinant la balle, qui était cylindro-conique, à base évidée, du calibre de 9 millimètres, je remarquai qu'elle était fortement écornée vers sa base, comme si l'on avait pratiqué, de dehors en dedans et de haut en bas, une section qui, partant presque de l'origine de la partie cylindrique, aurait abouti près du milieu du cercle formant la base du projectile. La surface de section était irrégulièrement striée. (Le mot de *section* est simplement destiné à faire comprendre ma pensée ; en réalité, la balle n'était qu'aplatie.)

Il était évident que cette balle, dans un point de son trajet, avait frotté violemment contre un corps dur. Le squelette était intact, ainsi que les dents. La cause de la déformation ne pouvait être ailleurs que dans le revolver. Je me fis alors présenter

celui-ci. C'était une arme de qualité inférieure et passablement rouillée, mais le mécanisme surtout était défectueux, et voici comment :

Lorsque le chien d'un revolver est soulevé soit directement, soit par le jeu de la détente, le barillet tourne en même temps d'une fraction de circonférence ayant pour numérateur 1 et pour dénominateur le nombre des coups : un cinquième de circonférence pour un revolver à cinq coups, un sixième pour un revolver à six coups, etc. Ce mouvement a pour effet d'amener une des loges du barillet en regard du canon et de faire de ces deux cavités une cavité unique et rectiligne, dans laquelle la balle cheminera sans rencontrer d'obstacles.

Supposons maintenant que, soit par une défectuosité de construction, soit par l'usure de l'arme, la quantité dont le barillet tourne à chaque décharge ne soit pas exactement égale à la fraction indiquée plus haut. La loge du barillet ne se placera pas exactement en regard du canon, et la cavité rectiligne de tout à l'heure présentera un coude. La balle viendra frapper contre l'arête saillante de l'origine du canon, s'y écornera ou s'y aplatira, et perdra la plus grande partie de sa force de projection.

C'est ce qui était arrivé chez mon blessé, ainsi que je pus m'en assurer en faisant jouer la détente du revolver. Aucune des loges du barillet ne venait se placer directement dans l'axe du canon, et c'est à cette défectuosité que le désespéré dut de ne pas passer de vie à trépas.

Obs. II. — Mme M..., trente-neuf ans, opérée le 28 juin 1888, par M. Terrillon, à la Salpêtrière, d'un volumineux kyste de l'ovaire. Deux ou trois mois après cette opération, dont les suites immédiates avaient été absolument normales, elle fut prise d'un accès de lypémanie. Elle était ruinée, poursuivie par les créanciers, son mari allait être destitué, des voleurs rôdaient autour de la maison pour la dévaliser, etc. Le matin du 1er décembre 1888, elle était dans son lit, sous l'influence de ces idées de persécutions, et se demandait comment elle pourrait repousser une agression si elle se trouvait seule. Elle alla prendre un revolver, acheté par son mari depuis la guerre et un peu rouillé par défaut d'entretien. L'arme était chargée. A un moment donné, un coup partit, et la balle traversant les couvertures, alla se loger dans le genou gauche. Au bruit de la détonation, le mari accourut, et voyant sa femme blessée, se précipita chez moi, désolé.

Un examen rapide me permit de le rassurer complètement. La balle, pénétrant dans les tissus à la hauteur de la partie antéro-interne de la cuisse, vers le tiers inférieur, avait cheminé sous la peau, dans une direction oblique de dedans en dehors et de haut en bas, et faisait une saillie sous-cutanée à 2 ou 3 cen-

timètres au-dessus du bord externe de la rotule. Évidemment, quoique lancée à bout portant (les couvertures avaient pris feu), la balle avait manqué de force, puisqu'elle n'avait pas même pu traverser la peau une seconde fois. Le souvenir de l'observation précédente me permit d'annoncer au mari que nous trouverions la balle déformée, et que cette déformation était due au mécanisme défectueux de son revolver.

Je procédai à l'extraction de la balle, qui fut trouvée aplatie, comme dans l'observation I; toutefois, la déformation était beaucoup moins prononcée. Le défaut de parallélisme entre le barillet et le canon devait être moins accentué, ainsi que je pus m'en convaincre en examinant le revolver. C'était une arme à cinq coups ; mais, sur les cinq loges du barillet, trois venaient se placer exactement en face du canon, deux seulement prenaient une position défectueuse. La balle qui était partie appartenait à l'une de ces dernières, et c'est grâce à cette circonstance fortuite que Mme M... en fut quitte pour une blessure insignifiante. Une fois la balle extraite, je lavai la plaie à l'eau phéniquée, je retirai de l'orifice d'entrée un flocon de coton que le projectile avait entraîné, dans son passage à travers une couverture piquée, je fis un pansement compressif avec de la gaze iodoformée, et deux jours après, la cicatrisation était complète.

Voilà donc deux faits absolument semblables et présentant les mêmes particularités :

1° Les balles, quoique tirées à bout portant, ne produisent que des désordres insignifiants ;

2° Elles sont trouvées déformées, quoiqu'elles n'aient heurté aucun corps dur ; la déformation a évidemment eu lieu dans l'intérieur de l'arme ;

3° Cette déformation présente le même siège et les mêmes caractères.

Le mécanisme de la déformation lui imprime, en effet, un cachet particulier. Dans un revolver défectueux, comme ceux dont il s'agit, lorsque la balle cylindro-conique est chassée du barillet, elle rencontre d'un côté l'obstacle constitué par l'arête vive du canon et se dévie obliquement pour suivre la direction de celui-ci. C'est pendant ce trajet oblique qu'elle se déforme, suivant une direction oblique de dehors en dedans et de haut en bas. La partie conique ne remplissant pas l'arme n'est pas intéressée et la déformation ne commence qu'à la partie cylindrique.

Cette déformation est caractéristique, on pourrait dire pathognomonique ; la balle sortie d'un revolver défectueux, par défaut de concordance entre le barillet et le canon, ne peut pas être déformée autrement.

Peut-on aller plus loin et conclure absolument de cette déformation à la défectuosité de l'arme ? Oui, si l'on constate que la

force de projection de la balle était extrêmement faible, comme dans nos deux cas ; non, dans l'hypothèse contraire. On peut très bien concevoir qu'une balle, frappant contre un corps dur, subisse une déformation accidentellement semblable ; le fait cependant doit être rare. Par suite de sa forme même, la balle cylindro-conique est lancée dans la direction de son axe, la partie conique en avant ; c'est donc cette partie qui doit rencontrer les obstacles, c'est sur elle que les déformations doivent porter de préférence.

Il en était ainsi dans un fait, qui forme comme la contre-épreuve des précédents, et que j'ai observé il y a une dizaine d'années. C'était un Espagnol qui, dans une rixe avec un de ses compatriotes, avait reçu un coup de revolver au-dessus du genou. L'ouverture d'entrée se trouvait à la partie antéro-externe, un peu au-dessus de la rotule. Il n'y avait pas d'ouverture de sortie, mais on sentait la balle sous la peau vers la partie antéro-interne, à 8 ou 10 centimètres de son point de pénétration ; le trajet était donc oblique de dehors en dedans et de bas en haut. La balle fut trouvée déformée ; mais à l'inverse des faits cités plus haut, c'était la partie antérieure, la partie conique qui était aplatie.

Je me fis alors reconstituer la scène. Les deux adversaires étaient à une distance de 5 ou 6 mètres ; le porteur du revolver, sur une route, l'autre sur un tertre un peu élevé, se présentant de flanc pour offrir moins de surface aux projectiles. Le porteur du revolver ayant devant lui un adversaire qui n'avait pour arme que des pierres, tirait en bas, voulant plutôt l'effrayer que le blesser. Une balle avait ricoché sur une pierre, s'y était déformée et avait subi un changement de direction, qui lui avait permis de pénétrer dans les tissus obliquement de bas en haut.

Au point de vue médico-légal, la connaissance des faits que nous venons de citer peut avoir une certaine importance. La déformation caractéristique des balles révèle les vices de construction de l'arme et peut permettre de retrouver le meurtrier. Dans le cas où l'on trouverait plusieurs balles, les unes intactes, les autres déformées, il ne faut pas oublier qu'elles peuvent être sorties du même revolver, et il n'y aurait pas là une raison suffisante pour affirmer qu'il a été fait usage de deux armes différentes.

Dr Aussilloux,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Narbonne.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. DENIAU

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

De l'action physiologique et clinique du sulfate de spartéine, par Antonin Gluzinski (*The Therapeutic Gazette*, mai 1889, et *Deutsch Archiv für Klinische Medizin*, 14 mars 1889). — Des recherches de l'auteur précité, il résulte que le sulfate de spartéine agit d'une façon relativement plus marquée sur les espèces à sang froid que sur les espèces à sang chaud, et surtout les mammifères. Il en est de même pour l'application directe sur le muscle cardiaque, par rapport à l'injection intraveineuse ou l'injection sous-cutanée. Les principaux symptômes physiologiques sont le retard du pouls, coïncidant avec une augmentation de la pression sanguine, cette dernière étant moins décisive que le retard du pouls.

Chez les mammifères l'action des doses croissantes peut être divisée en trois stades.

Un premier stade de retard du pouls, un second stade moins notable d'accélération du pouls, un troisième stade final de diminution d'activité du cœur.

Ces symptômes s'expliquent par l'influence du poison sur le nerf pneumogastrique et le muscle cardiaque, le nerf étant d'abord stimulé, puis paralysé.

Sous l'influence du sulfate de spartéine, les muscles perdent de leur excitabilité, la période latente de la contraction est prolongée; celle-ci, en revanche, augmente d'énergie et l'onde de contraction devient plus longue.

Dans les stades ultérieurs, l'énergie et l'excitabilité des muscles diminuent. Bien que la spartéine ne paraisse exercer aucune action sur les nerfs moteurs périphériques, elle paralyse les centres inhibitoires du cœur.

L'action sur la moelle se manifeste d'abord par une augmentation, puis par une diminution de l'excitabilité réflexe des centres médullaires. La mort survient par asphyxie résultant de l'épuisement de la moelle allongée et de la paralysie des muscles, de la respiration. Les déductions cliniques qui résultent de ces constatations expérimentales sont que le sulfate de spartéine n'est utile qu'à petites doses, tandis qu'il est nuisible à celles où l'excitation qu'il détermine peut entraîner une asthénie cardiaque compensatrice ou par épuisement. La dose utile maxima ne saurait dépasser un grain (soit 5 centigrammes), par vingt-quatre heures.

Les recherches faites à ce sujet dans la clinique du docteur Korczynski confirment entièrement ces vues, puisque ce médecin fixe à un tiers, ou même à un quart de grain, la dose thérapeutique limite. Ces petites doses sont seules efficaces pour obtenir la compensation du cœur asystolique.

Notre expérience personnelle nous a permis de constater la sagesse et la vérité de ces proportions, car nous avons vu la spartéine, à la dose de 10 centigrammes par jour, en injection sous-cutanée, déterminer, au bout de quelques jours, des troubles inquiétants dans le fonctionnement du cœur, et qu'il nous a fallu récemment encore, chez un malade, suspendre de suite l'usage de ce tonique, sous peine de déterminer une asystolie grave d'origine médicamenteuse.

La rapidité d'action de la spartéine, son inocuité sur le filtre rénal, constituent les principaux avantages qui caractérisent ses indications.

BIBLIOGRAPHIE

L'Acide urique. Ses rapports avec les calculs rénaux et la gravelle, par sir Alfred Garrod, trad. de Henri Cazalis. Chez Lecrosnier et Babé.

M. le docteur Henri Cazalis vient de faire paraître la traduction d'un travail (*Lumbian Lectures*) que sir Alfred Garrod a lu devant le Collège royal des médecins de Londres. Pour l'auteur, l'acide urique est produit dans les reins; à l'état de parfaite santé, la présence de l'acide urique dans le sang de l'homme n'est pas appréciable, tandis que dans la goutte, le sang contient beaucoup d'acide urique, et sir Garrod explique ainsi ce fait : contenu dans les reins, l'acide urique y est résorbé en proportion d'autant plus grande que l'état morbide est plus intense.

L'acide urique existe dans les cellules du rein à l'état d'urate d'ammonium et dans l'urine à l'état d'urate de soude.

Quand la moindre trace d'acide libre existe dans l'urine, la totalité de l'acide urique est rapidement précipitée, soit en combinaison avec une base, soit sous forme d'acide urique libre.

Au point de vue de la cause de la gravelle et des calculs, l'auteur invoque un arrêt dans les fonctions de la peau, la congestion de la veine porte, l'insuffisance de l'eau ingérée. En terminant, il signale les bons effets qu'il a retirés de l'emploi de l'acide benzoïque pour diminuer la quantité d'acide urique.

L. T.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

THÉRAPEUTIQUE OBSTÉTRICALE

Nouvelle couveuse pour enfants ;

Par le docteur AUVARD,
Accoucheur des hôpitaux.

Les bienfaits rendus par la couveuse aux enfants prématurés ou à ceux qui, venus à terme, ont leur santé ébranlée par une maladie quelconque, ne sont plus contestés et contestables.

Le nouveau-né, dont la résistance vitale est encore faible, se

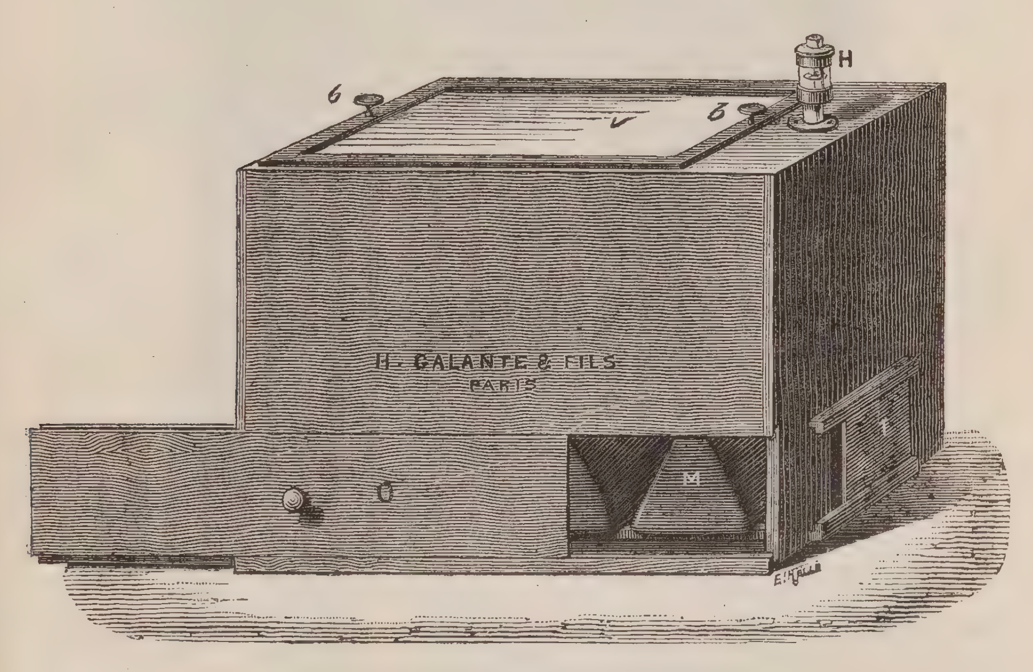


Fig. 1. Couveuse à boules.

refroidit facilement sous l'influence extérieure, d'où la nécessité de le protéger en l'entourant d'une chaleur suffisante.

La couveuse répond merveilleusement à ce but ; car, outre qu'elle empêche le refroidissement périphérique, elle prévient aussi la pénétration d'un air trop froid dans les voies respiratoires et les accidents congestifs qui peuvent en résulter.

Depuis les premiers essais de couveuse pour enfants, de nombreux modèles ont été inventés, les uns visant surtout la sim-

plicité, les autres, au contraire, plus scientifiques, ayant la prétention, à l'aide de régulateurs, de donner une température constante.

Parmi les appareils simples, la couveuse à boules d'eau chaude, que j'ai imaginée en collaboration avec M. Tarnier et décrite dans un mémoire datant de 1883, est actuellement la plus employée en France. Son principal avantage est de pouvoir être improvisée par n'importe quel menuisier ; une boîte divisée en deux compartiments communiquant entre eux suffit, Dans le

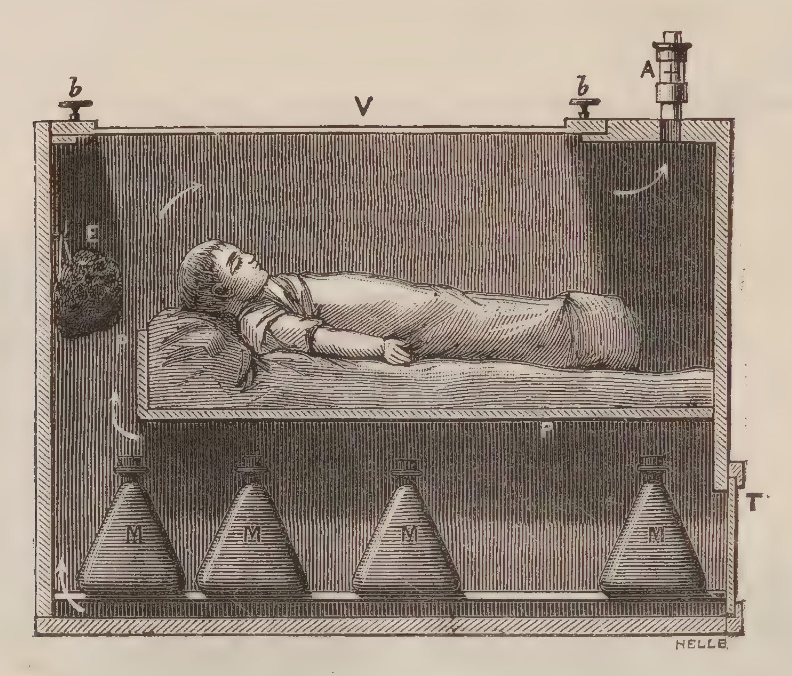


Fig. 2. — Coupe de la couveuse à boules.

compartiment inférieur, on met des boules d'eau chaude ; dans le supérieur, l'enfant. Des ouvertures inférieures et supérieures doivent assurer le courant d'air.

Toutefois, si cet appareil réalise l'idéal de la simplicité, il astreint les personnes destinées à le surveiller à des dérangements fréquents et pénibles, surtout la nuit, car il faut changer les boules d'eau chaude toutes les heure et demie ou deux heures. — Plusieurs personnes s'étant plaintes de ce fonctionnement relativement compliqué, j'ai pensé qu'une simplification dans le mode de chauffage était nécessaire, et j'ai prié M. Galante de vouloir bien construire l'appareil suivant, qui me semble réaliser ce but.

Les deux figures ci-jointes, représentant ce nouveau modèle,

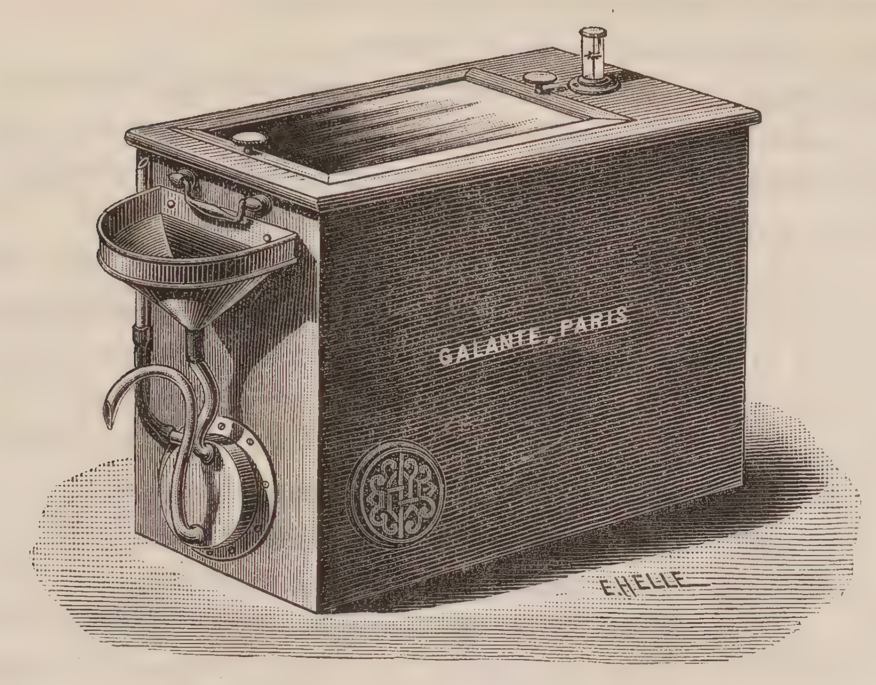


Fig. 3. — Couveuse à réservoir cylindrique.

me dispensent d'une description complète ; je n'insisterai que sur les points principaux.

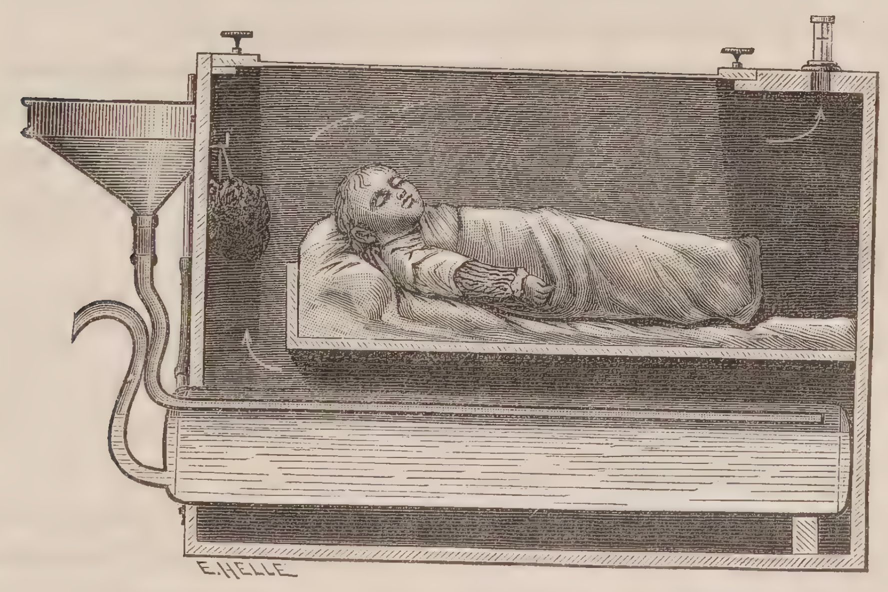


Fig. 4. — Coupe de la couveuse à réservoir cylindrique.

Dimensions : largeur, 36 centimètres; longueur, 65 centimètres ; hauteur, 55 centimètres. Cette couveuse n'est destinée

qu'à un enfant ; pour deux jumeaux, il faudrait une caisse plus grande et un réservoir liquide plus volumineux.

L'étage supérieur est aménagé pour recevoir l'enfant.

Dans l'étage inférieur est fixé un réservoir cylindrique en métal, contenant 10 litres de liquide, et se remplissant par un entonnoir fixé à l'extérieur de l'appareil. Le trop-plein s'échappe par un tube métallique recourbé en col de cygne.

L'air entre sur les parties latérales de la couveuse par une bouche analogue à celle qu'on fait pour les calorifères, mais ne permettant pas l'obstruction complète. Il s'échauffe au contact du cylindre, monte dans l'étage supérieur, et s'échappe par une petite cheminée dans laquelle il met en mouvement une petite hélice, dont la rotation donne l'indice du courant d'air.

Pour mettre l'appareil en marche, introduire d'abord 5 litres d'eau bouillante, puis, toutes les quatre heures, 3 litres. A partir du onzième litre, le trop-plein fonctionne. Il sera bon d'avoir deux cafetières de 3 litres chacune; l'une versant l'eau bouillante, pendant que l'autre reçoit le trop-plein. L'eau du trop-plein, encore chaude, sera, quatre heures après, portée à l'ébullition et versée de nouveau dans la couveuse ; ainsi de suite.

De la sorte, la température de l'appartement étant de 16 à 18 degrés, on aura dans la couveuse environ 30 degrés.

Pour vider l'appareil, on fixera un tube de caoutchouc au tuyau métallique du trop-plein, et on versera quelques grammes de liquide dans l'entonnoir pour amorcer le siphon ainsi constitué, et par lequel s'échappera au dehors tout le liquide contenu dans le réservoir.

Il faut éviter de placer la couveuse dans un courant d'air, qui en rend le chauffage plus difficile et en abaisse la température.

Si la chaleur marquait en trop dans l'intérieur de la couveuse (plus de 35 degrés), ouvrir largement la trappe qui donne accès à l'air dans l'étage inférieur.

Ce nouvel appareil, dont la construction est plus compliquée que celle de la couveuse à boules, a, au contraire, un fonctionnement plus simple (3 litres d'eau chaude toutes les quatre heures, au lieu d'une bouteille toutes les heure et demie ou deux heures). Son prix est à peu près le même. Son usage sera donc préférable toutes les fois qu'on aura le choix entre les deux, et

que les circonstances n'obligent pas à recourir à l'appareil à boules.

En terminant cette courte communication, quelques mots sur les contre-indications et les indications de la couveuse.

La seule contre-indication est un état fébrile accentué du nouveau-né ; car, en pareil cas, la chaleur dont on entoure l'enfant ne peut que favoriser l'élévation thermique.

Quant aux indications, elles sont assez nombreuses, à en juger par l'aperçu qui va suivre :

1° *Naissance avant terme et faiblesse congénitale.* — Tout enfant qui naît avant terme, de six à neuf mois, c'est-à-dire pendant les trois derniers mois de la grossesse, est un enfant viable, la viabilité commençant au début du septième mois après la conception. Mais de nombreuses précautions sont nécessaires pour empêcher le refroidissement, l'*hypothermie*, qui menace constamment ces enfants, placés dans des conditions d'infériorité au point de vue de la résistance vitale. La couveuse répond exactement au but que se propose le médecin en pareil cas.

2° *Cyanose et œdème.* — Chez le nouveau-né, la cyanose et l'œdème se caractérisent par les symptômes suivants :

Quelques jours après la naissance, chez les enfants faibles nés avant terme, et le plus souvent dans la saison froide, la température centrale s'abaisse, et, sous l'influence de cette *hypothermie*, la circulation se ralentit ; la cyanose apparaît accentuée, surtout aux extrémités du corps. A un second degré, l'œdème vrai s'ajoute à la cyanose, et à ce moment les petits membres présentent les trois symptômes caractéristiques de cet état : le refroidissement, la cyanose et l'œdème.

La couveuse combat heureusement cette tendance au ralentissement circulatoire et au refroidissement progressif du corps ; en fournissant une chaleur extérieure suffisante, elle lutte avec succès contre cette mort progressive de l'enfant, et lui permet de revenir à la santé.

3° *Hypothermie.* — L'hypothermie ou abaissement de température de l'enfant se confond avec les états pathologiques qui précèdent. Elle se produit toutes les fois qu'une cause extérieure ou intérieure gêne la circulation sanguine et empêche la

calorification normale du nouveau-né. La couveuse y remédie efficacement.

4° *Congestion pulmonaire.* — La congestion pulmonaire résulte le plus souvent chez le nouveau-né d'un refroidissement périphérique ; la couveuse, en favorisant la circulation cutanée et en facilitant l'action cardiaque, ramène le poumon à son état normal.

5° *Athrepsie.* — Dans les cas d'athrepsie, alors qu'une alimentation défectueuse a amené l'inflammation du tube intestinal et troublé les fonctions digestives pour un certain temps ; la chaleur fournie par la couveuse suppléant en partie aux combustions, qui doivent provenir de l'alimentation, est un heureux adjuvant de la médication entreprise contre la maladie en question, et dont une bonne nourriture, bien appropriée à l'âge de l'enfant, doit constituer la base principale.

6° *Maladies diverses.* — Toute maladie amenant l'affaiblissement de l'enfant, sans provoquer de réaction fébrile, sera heureusement influencée par l'emploi de la couveuse : telle la syphilis, les traumatismes, les suppurations, les fractures, etc.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Recherches cliniques et expérimentales sur l'antisepsie médicale (1);

Par M. le professeur Pétresco, de Bukarest.

3° Sur l'ensemble des microbes de l'air ambiant.

Le 17 décembre 1888, voulant vérifier l'action antiseptique ou plutôt aseptique de plusieurs substances médicamenteuses, nous avons fait plusieurs séries d'expériences avec des solutions titrées que nous avons mises dans des éprouvettes, puis mélangées à 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Ces éprouvettes ont été laissées à la température de la chambre (16-18 degrés) et

(1) Suite et fin. — Voir le précédent numéro.

examinées au microscope journellement jusqu'à la constatation de la présence d'un micro-organisme quelconque. Les solutions titrées que nous avons expérimentées ont été les suivantes :

1° La solution de *bisulfate de quinine* préparée en proportion de 1 pour 100; nous en avons mis $1^{cc},25$ dans du bouillon stérilisé. Le 1er janvier, le bouillon se trouve encore limpide. Le 3 janvier, il commence à devenir trouble et à contenir des cocci ;

2° La solution de *chlorhydrate de quinine*, préparée dans la même proportion, et employée à la même dose, commence à se troubler le 3 janvier et présente au microscope des microcoques et des *bacterium termo ;*

3° La solution de *bichromate de potassium*, préparée en proportion de 1 pour 100, et employée à la dose de $1^{cc},25$. Le 3 janvier, le bouillon, quoique limpide, commence à contenir des cocci et des *bacterium termo ;*

4° La solution de *biïodure de mercure* préparée en proportion de 2 centigrammes pour 200 grammes. Le 3 janvier, quoique le bouillon soit encore limpide, on y trouve au microscope quelques microcoques et diplocoques ;

5° La solution d'*aniline* préparée en proportion de 4 pour 100, et employée à la dose de 1 centimètre cube. Le 1er janvier, le bouillon est encore limpide. Le 3 janvier, il présente au microscope des micro-organismes ;

6° La solution d'*acide chlorhydrique* préparée en proportion de 5 pour 100, et employée à la dose de 4 grammes. Le 26 décembre, le bouillon perd sa transparence. Le 28, il devient tout à fait trouble et commence à présenter au microscope des *bacterium termo;*

7° La solution d'*acide phénique* préparée en proportion de 5 pour 100, et employée à la dose de 64 centimètres cubes. Le 11 janvier 1889, le bouillon, quoique encore limpide, présente au microscope des bactéries ;

8° La solution d'*acide tartrique* préparée en proportion de 5 pour 100, et employée à la dose de 1 centimètre cube. Le 25 décembre déjà, le bouillon, quoique limpide, présente au microscope des microcoques;

9° La solution d'*acide salicylique* préparée en proportion de

5 pour 100, et employée à la dose de 2 centimètres cubes. Le 28 décembre, le bouillon, quoique limpide, présente déjà des microcoques au microscope ;

10° La solution d'*acide sulfurique* préparée en proportion de 5 pour 100, et employée à la dose de 4 centimètres cubes. Le 26 décembre, le bouillon présente un dépôt floconneux, blanchâtre, à la base de l'éprouvette. Le 29 décembre, il présente des microcoques. Le 14 février 1889, le bouillon commence à devenir trouble et, le 27 février, il présente du *bacterium termo* et des staphilocoques ;

11° La solution de *sulfate de cuivre* préparée en proportion de 1 pour 100, et employée à la dose de 45 centièmes de centimètre cubes. Le 29 décembre, le bouillon commence à devenir trouble et présente des microcoques.

Le 30 décembre, nous avons ajouté à l'expérience les solutions médicamenteuses suivantes :

1° La solution d'*acide tannique* préparée en proportion de 3 pour 100, et employée à la dose de 1^{cc},59. Le 9 janvier, le bouillon commence à contenir des microcoques ;

2° La solution de *sulfate de quinine* préparée en proportion de 1 pour 700, et employée à la dose de 8^{cc},75. Le 3 janvier, le bouillon présente au microscope des microcoques et des *Bacterium termo ;*

3° La solution de *bichlorure de mercure* préparée en proportion de 5 centièmes de centimètre cube pour 200 grammes. Le 3 janvier, le bouillon présente des microcoques et des bactéries ;

4° Le *naphtol* en nature mis, 10 centigrammes, dans trois éprouvettes avec du bouillon stérilisé. Le 25 janvier, le bouillon, quoique limpide, présente des microcoques. Le 25 février, le bouillon est encore limpide.

Le 7 février, nous avons ajouté à l'expérience les substances médicamenteuses suivantes en nature :

1° La *créosote*, à la dose de 50 centigrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 11 février, le bouillon, quoique limpide, présente au microscope des microcoques ;

2° L'*essence de térébenthine,* à la dose de 50 centigrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 11 février, le bouillon, quoique limpide, présente déjà des microcoques ;

3° L'*eucalyptol*, à la dose de 50 centigrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 8 février, le bouillon, quoique trouble avec un léger dépôt grisâtre à la base de l'éprouvette, ne présente rien au microscope ;

4° Le *gaïacol*, à la dose de 50 centigrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 11 février, le bouillon commence à devenir trouble et présente des microcoques ;

5° La *glycérine*, à la dose de 2g,25 pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 11 février, le bouillon, quoique encore limpide, présente des microcoques et, le 13 février, il commence à devenir trouble ;

6° Le *nitrate d'argent*, à la dose de 8 milligrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 11 février, le bouillon, quoique encore limpide, commence à présenter des microcoques en abondance ;

7° Le *chlorure de calcium*, à la dose de 40 centimètres cubes. Le 11 février, le bouillon est trouble et présente des microcoques et des bactéries ;

8° Le *chlorure de zinc*, à la dose de 19 milligrammes. Le 11 février, le bouillon est limpide, mais présente des microcoques ;

9° Le *sulfate de strychnine*, à la dose de 7 centigrammes. Le 10 février, le bouillon est trouble et présente des microcoques ;

10° L'*iodoforme*, à la dose de 1 centigramme. Le 10 février, le bouillon est trouble et présente des microcoques ;

11° L'*iodure de potassium*, à la dose de 1g,50. Le 11 février, le bouillon, quoique encore limpide, présente des microcoques et ne devient trouble que le 8 mars ;

12° Le *chlorhydrate de morphine*, à la dose de 75 centigrammes. Le 10 février, le bouillon présente des microcoques, mais il reste limpide jusqu'au 8 mars ;

13° Le *borax*, à la dose de 70 centigrammes. Le 11 février, le bouillon présente des microcoques, mais il reste limpide jusqu'au 8 mars ;

14° Le *sulfate de fer*, à la dose de 11 centigrammes. Le 8 février, le bouillon commence à devenir trouble et, le 11 février, il présente des microcoques ;

15° L'*alun*, à la dose de 35 milligrammes. Le 11 février, le

bouillon est encore limpide, mais il présente des microcoques et, le 14 février, il devient trouble ;

16° Le *bromhydrate de quinine*, à la dose de 5 centigrammes et demi. Le 10 février, le bouillon devient déjà trouble et présente des microcoques ;

17° L'*acide arsénieux*, à la dose de 6 centigrammes. Le 10 février, le bouillon commence à devenir trouble et présente des microcoques ;

18° L'*acide borique*, à la dose de 7 centigrammes et demi. Le 11 février, le bouillon est encore limpide, mais il présente des microcoques ; il reste limpide jusqu'au 8 mars ;

19° Le *permanganate de potassium*, à la dose de 3 centigrammes et demi. Le 11 février, le bouillon présente des microcoques, et, le 14 février, il commence à devenir trouble.

20° Le *chlorhydrate*, à la dose de 93 milligrammes. Le 3 mars, le bouillon commence à présenter des microcoques, mais, le 8 mars, il est encore limpide ;

21° Le *salicylate de soude*, à la dose de 10 centigrammes. Le 3 mars, le bouillon est encore limpide, mais il présente quelques microcoques et, le 8 mars, il est encore limpide ;

22° *Iodoforme*, 5 grammes ; *éther sulfurique*, 100 grammes. Un demi-centimètre cube pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le bouillon reste limpide jusqu'au 8 mars, mais il présente déjà, le 11 février, des microcoques ;

23° *Créosote*, 5 grammes ; *éther sulfurique*, 100 grammes. Un demi-centimètre cube pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le bouillon commence à se troubler le 8 mars, mais il présente déjà, le 11 février, des microcoques en grand nombre ;

24° *Chloroforme*, 4 grammes ; *glycérine*, 100 grammes. Le bouillon reste limpide jusqu'au 8 mars, mais, le 11 février déjà, il commence à présenter des microcoques.

Le 3 mars 1889, nous avons ajouté à l'expérience les substances suivantes : le brome, le goudron végétal et le goudron minéral, le benzol, le sulfonal, le thymol, l'iode, le camphre, l'iodol, l'alcool et l'acide acétique à la dose de 5 centigrammes pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé, et à l'examen microscopique, fait après vingt-quatre heures, nous consta-

tons la présence des microcoques dans toutes les éprouvettes.

Le 6 mars, nous avons ajouté à l'expérience les solutions suivantes :

1° La solution d'*antipyrine*, dans la proportion de 2 pour 100, et employée à la dose de 1 centimètre cube pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le 9 mars, le bouillon commence à devenir trouble et, le 13 mars, il exhale une odeur de putréfaction ;

2° La solution de *fluorure d'ammonium*, dans la proportion de 2 pour 100. Le bouillon, quoique limpide jusqu'au 15 mars, présente des microcoques le 8 mars ;

3° La solution de *naphtol α*, dans la proportion de 4 milli. grammes pour 1 centimètre cube de bouillon stérilisé. Jusqu'au 15 mars, le bouillon reste limpide et ne présente rien au microscope ;

4° La solution de *naphtol β pure médicale* et de *naphtol β bisublimé*, dans la proportion de 4 milligrammes pour 1 centimètre cube d'eau distillée. Les deux bouillons restent limpides jusqu'au 15 mars ;

5° La solution de *kaïrine*, dans la proportion de 2 pour 100. Le bouillon reste limpide jusqu'au 15 mars.

Le 29 mars, nous avons repris de nouvelles expériences avec les solutions médicamenteuses suivantes :

1° La solution de *bisulfate de quinine*, dans la proportion de 1 pour 100, et à la dose de $1^{cc},25$ pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le 31 mars, le bouillon, quoique limpide, présente au microscope des *bacterium termo* et des microcoques. Le 1er avril, le bouillon commence à exhaler une odeur de putréfaction, c'est-à-dire après trois jours ;

2° La solution de *chlorhydrate de quinine*, dans la proportion de 1 pour 100, età la dose de $1^{cc},25$ pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le 31 mars, le bouillon est encore limpide, mais il présente au microscope des *bacterium termo*. Le 1er avril, il commence à devenir trouble, c'est-à-dire après trois jours;

3° La solution de *bichromate de potassium* préparée en proportion de 2 pour 100, et employée à la dose de $1^{cc},2$. Le 12 avril, le bouillon est encore limpide, mais il présente au

microscope des *bacterium termo*, c'est-à-dire après quinze jours;

4° La solution de *biïodure de mercure* préparée en proportion de 2 centigrammes pour 200 grammes, et employée à la dose de 25 centimètres cubes pour 10 centimètres cubes de bouillon stérilisé. Le 14 avril, le bouillon se maintient encore limpide, mais il commence à présenter des *bacterium termo*, c'est-à-dire le seizième jour;

5° La solution d'*aniline* préparée en proportion de 4 pour 100, et employée à la dose de 1 centimètre cube pour 10 centimètres cubes de bouillon. Le 5 avril, le bouillon commence à peine à se troubler et présente au microscope des *bacterium termo;*

6° La solution d'*acide chlorhydrique* à 5 pour 100, et à la dose de 4 centimètres cubes. Le 14 avril, le bouillon se maintient encore limpide, mais il commence à présenter des bactéries;

7° La solution d'*acide phénique* à 5 pour 100, et à la dose de 60 centièmes de centimètre cube. Le 8 avril, le bouillon, quoique limpide, présente au microscope des bactéries, c'est-à-dire le onzième jour;

8° La solution de *bichlorure de mercure* à 5 centigrammes pour 200 grammes, et à la dose de 25 centièmes de centimètre cube. Le 2 avril, le bouillon commence à devenir trouble et, le 3 avril, il présente au microscope des bactéries;

9° La solution d'acide salicylique à 5 pour 200, et à la dose de 2 centimètres cubes. Le 1er avril, le bouillon commence à présenter des bactéries, et, le 4 avril, les bactéries commencent à se développer; mais le bouillon ne devient trouble que le septième jour.

10° La solution d'acide sulfurique à 5 pour 100, et employée à la dose de 4 centimètres cubes. Le 15 avril, le bouillon est encore limpide et ne présente pas de bactéries à l'examen microscopique.

11° La solution de sulfate de cuivre à 1 pour 100, et employée à la dose de 45 centièmes de centimètre cube. Le 2 avril, il présente des bactéries, c'est-à-dire le cinquième jour.

CONCLUSIONS.

Les conclusions que nous voulions tirer de ces expériences, entreprises en vue de vérifier le pouvoir antiseptique de différentes substances employées aux doses mentionnées, sont difficiles à faire ressortir, parce qu'il existe une différence pour quelques substances, relativement à l'époque de l'apparition des micro-organismes de l'air, c'est-à-dire relative à la durée de la résistance à leur invasion, résistance liée à leur pouvoir antiseptique. Cette différence tient, d'après nous, à la difficulté de découvrir, au commencement, les premiers micro-organismes qui ont réussi à prendre domicile dans les solutions examinées.

Cependant, même en tenant compte de cette différence, nous pouvons dire que, dans les proportions et les doses indiquées, les substances qui ont opposé plus longtemps une barrière à l'invasion des micro-organismes de l'air dans le bouillon primitivement stérilisé, ont été : le naphtol, l'acide tannique, l'acide phénique, le salicylate de sodium, les sels de quinine (le sulfate neutre, le bisulfate et le chlorhydrate), le bichromate de potassium, les sels de mercure (le biiodure et le bichlorure), l'aniline, l'acide chlorhydrique, les acides tartrique, salicylique, sulfurique et le sulfate de cuivre.

Voici maintenant le résumé des résultats cliniques que nous avons obtenus par ces substances antiseptiques dans les affections suivantes : I. Dans la fièvre typhoïde ; — II. Dans la tuberculose ; III. Dans la variole et la rougeole ; — IV. Dans la scarlatine ; — V. Dans l'érysipèle; — VI. Dans la furonculose partielle ou généralisée; — VII. Dans l'impetigo contagiosa des vaccinés.

I. *Dans la fièvre typhoïde.* — Jusqu'à aujourd'hui, le plus grand contingent de morbidité et de mortalité, dans presque toutes les armées, a été donné par la fièvre typhoïde.

En temps de paix, elle sévit d'une manière sporadique, mais continue, latente, et, en temps de guerre, elle constitue l'épidémie la plus meurtrière, la plus dévastatrice, tant pour l'armée victorieuse que pour l'armée vaincue.

Dans la guerre de 1877-78, les plus grandes pertes des trois armées belligérantes ont été causées par l'infection typhique. Elle a sévi plutôt sur l'armée turque et russe que sur l'armée

roumaine. Dans cette épidémie, le personnel médical et sanitaire n'a pas été épargné; car, dans le personnel médical roumain, nous avons eu à déplorer quinze victimes.

Dans les hôpitaux de Rahova, Lom-Palanca, Arcer-Palanca, Han, près Widin (en Bulgarie), l'infection typhique a régné épidémiquement depuis la chute de Plevna jusqu'à l'évacuation de Widin. Moi-même, qui ai installé et dirigé ces hôpitaux pendant deux mois, je n'ai pu échapper à ce fléau.

Contre ce fléau, je cherche, depuis 1864, comme médecin militaire chef de service, le moyen thérapeutique le plus approprié qui puisse, sinon arrêter totalement, du moins diminuer la mortalité excessive et dévastatrice qu'il détermine, tant dans les rangs de l'armée que dans les grands centres de population.

J'ai employé toutes les médications réputées comme efficaces contre cette infection, à savoir : la médication stimulante, la médication tonique, la médication altérante (les alcalins et le calomel), la médication antiseptique (les acides phénique, salicylique, borique, chlorhydrique, tartrique et citrique, le sublimé corrosif, le sulfure de carbone, l'iodoforme, le naphtol et la naphtaline), la médication stimulante, oxydante ou réductrice (l'acide benzoïque, le benzoate de soude, le salicylate de soude, l'alcool et l'éther) et, enfin, la médication antipyrétique (la digitale, l'ergotine, la quinine, l'antipyrine et la kaïrine). Parmi ces dernières, j'ai classé aussi la méthode de Brand, c'est-à-dire la sédation circulatoire ou antipyrétique par réfrigération du corps entier.

Depuis 1883 surtout, j'ai commencé à faire la contre-épreuve thérapeutique des médications mentionnées.

De 1874 à 1889, l'armée roumaine a eu 8 891 hommes atteints de fièvre typhoïde, dont 5 873 présentant la forme légère diagnostiquée sous le nom de *fièvre continue*, avec une mortalité de 93 hommes, et 3 018 présentant la forme la plus grave de l'intoxication typhique, avec une mortalité de 679 hommes.

La morbidité et la mortalité de cette affection durant la guerre (du 1er mai 1877 au 1er janvier 1878) ne sont pas comprises dans cette statistique.

De 1883 à 1889, j'ai eu à traiter, dans mon service de médecine interne, 299 cas de fièvre typhoïde, répartis ainsi :

Années	Malades.	Morts.
1883	116	28
1884	59	13
1885	17	2
1886	35	9
1887	31	9
1888	41	6

Les méthodes de traitement employées dans ce laps de temps ont varié ainsi que les différents agents thérapeutiques. J'ai cherché, par des expérimentations et des observations cliniques, à arriver à la méthode de traitement ou à l'agent thérapeutique le plus efficace pour combattre cette infection et réduire sa mortalité.

Dans quelques cas, le traitement a été purement symptomatique; mais, dans la majorité des cas, la base du traitement a été la médication antiseptique, ayant pour but la désinfection organique interne. Dans tous les cas, je me guidais, en général, par une observation exacte du malade, en répondant à l'instant aux indications qui surgissaient et en continuant en même temps la médication antiseptique proposée à essayer. De sorte que, de l'examen des observations de fièvre typhoïde, depuis 1883 jusqu'à 1889, on pourrait déduire plusieurs groupes de médications dont l'étude statistique pourra faire ressortir la valeur curative.

Les médicaments simples que j'ai employés ont été les suivants :

L'acide phénique, à la dose de 1 à 2 grammes; l'acide salicylique, à la dose de 2, 4 à 6 grammes; l'hydrothérapie, 6 à 8 maillots humides par jour; le calomel, à la dose de 25 centigrammes par jour en doses fractionnées; l'essence de térébenthine, à la dose de 3 à 4 grammes; le bichlorure de mercure, à la dose de 4 à 5 centigrammes par jour; la digitale, à la dose de 2 à 4 grammes, feuilles en infusion pour 200 grammes; la quinine, à la dose de 2 à 4 grammes en vingt-quatre heures, 1 gramme à chaque huit heures d'intervalle; la pilocarpine, à la dose de 2 à 3 centigrammes en injections sous-cutanées; le sulfure de carbone, à la dose de 6 à 8 cuillerées par jour de la solution titrée de M. Dujardin-Beaumetz; le naphtol β, à la dose de 4 grammes par jour; l'antipyrine, à la dose de 4 à 6 grammes par jour; la

kaïrine, à la dose de 4 à 5 grammes; l'acide borique, à la dose de 8 à 12 grammes par jour, en limonade; l'acide chlorhydrique, à la dose de 1 à 2 grammes, en limonade; l'acide tartrique, à la dose de 4 à 6 grammes, en limonade; l'acide citrique, à la dose de 2 à 4 grammes, en limonade; le salicylate de soude, à la dose de 4 à 6 grammes par jour.

Les groupes médicamenteux ont été les suivants :

1° L'acide phénique et l'hydrothérapie;
2° L'acide salicylique, l'acide phénique et l'hydrothérapie;
3° L'acide salicylique et l'hydrothérapie;
4° L'acide salicylique et l'acide borique;
5° L'acide salicylique et le calomel;
6° L'acide salicylique et la quinine;
7° L'acide salicylique et la digitale;
8° La quinine et l'antipyrine;
9° La quinine et le calomel;
10° L'essence de térébenthine et l'hydrothérapie;
11° La digitale et l'ipéca;
12° La digitale et le calomel.

Le premier médicament antizymotique ou antiseptique que j'ai employé contre la fièvre typhoïde a été l'acide phénique.

Depuis 1864 jusqu'en 1868, j'ai traité mes typhiques par la médication tonique. C'est en 1869 que j'ai commencé à administrer la potion d'acide phénique, préparée en proportion de 50 centigrammes à 1 gramme, à prendre en vingt-quatre heures.

En 1870, étant nommé médecin en chef du camp de Fourcéni (près Tecoutch) où la fièvre typhoïde régnait épidémiquement, j'ai eu l'occasion d'appliquer systématiquement l'acide phénique contre cette affection. (Voir ma *Monographie sur l'acide phénique*, 1873.)

Malheureusement, les résultats obtenus ne m'ont pas autorisé à insister sur l'application systématique de cette médication, et, en 1872, je l'avais déjà remplacée par la méthode hydriatique ou l'hydrothérapie.

Par cette dernière méthode, j'ai traité tous mes typhiques, depuis 1873 jusqu'à 1877, quand la guerre contre la Turquie m'a donné l'occasion d'expérimenter sur une plus grande échelle

cette méthode de traitement tant préconisée contre l'infection typhique.

C'est alors que j'ai traité par l'hydrothérapie (les maillots humides) tous les typhiques de l'armée roumaine dirigés sur Widin, et je n'ai eu qu'à m'en louer.

Presque tous les soldats atteints de typhus qui ont passé par les hôpitaux temporaires de Rahova, Lom-Palanca, Arcer-Palanca et Pœna, ont été traités, avec succès, par la méthode hydriatique. A la fin de la campagne (au mois de février 1878), moi-même ayant été atteint du typhus, j'ai été traité et guéri par l'hydrothérapie (voir mon mémoire intitulé : *l'Hydrothérapie contre l'infection typhique*, 1878). Depuis lors, je n'ai pas cessé de l'employer contre toutes infections typhiques, tant comme méthode de traitement que comme un agent auxiliaire des plus puissants des autres méthodes. Je l'ai associée presque toujours aux autres méthodes antiseptiques, quand j'avais à traiter des typhiques présentant des formes ataxo-adynamiques.

En 1883, à l'occasion d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans la garnison de Bukarest, j'ai repris le traitement antiseptique de cette maladie par l'acide phénique seul ou associé à l'hydrothérapie. En même temps, j'ai institué une série d'expériences sur les chiens, pour vérifier l'action antiseptique de l'acide phénique. Un de mes élèves, le docteur Augustin, a inscrit, dans sa thèse inaugurale, les effets pharmaco-dynamiques chez les malades et les résultats des expériences faites sur les chiens. (Voir *l'Infection typhique. Pathogénie et traitement*, par le docteur Augustin.)

Les résultats obtenus n'ont pas été satisfaisants : de 116 malades, 28 sont morts. En 1884, convaincu déjà de la nature parasitaire infectieuse de la fièvre typhoïde, j'ai entrepris plusieurs recherches cliniques et expérimentales sur le parasitisme dans la fièvre typhoïde. Un de mes élèves, le docteur N. Dabija, les a consignées dans sa thèse inaugurale (*le Parasitisme dans la fièvre typhoïde*, par le docteur N. Dabija, 1884).

C'est à cette occasion que j'ai voulu vérifier aussi l'action antizymotique et antithermique de l'acide salicylique, de l'essence de térébenthine, de l'acide benzoïque et de la kaïrine.

Les résultats obtenus n'ont pas été satisfaisants ; la mortalité a été de 25-38 pour 100.

En 1885, j'ai vérifié l'action antiseptique du calomel, du bichlorure de mercure, du salicylate de soude, du sulfate de quinine et de l'acide borique. Les résultats obtenus n'ont pas été favorables.

En 1886, inspiré par les travaux du savant vice-président de ce congrès, M. Dujardin-Beaumetz, j'ai traité tous mes typhiques par la solution titrée de sulfure de carbone. Les résultats obtenus ont été très satisfaisants, relativement aux autres méthodes. La mortalité a été de 10 pour 100.

En 1887, j'ai vérifié l'action antizymotique et antithermique de l'antipyrine, à la dose de 6 grammes par jour. Les résultats obtenus n'ont pas été très satisfaisants.

Enfin au mois de juin 1888, inspiré par les travaux de l'érudit professeur de thérapeutique et de pathologie générale de la Faculté de Paris, M. Bouchard, j'ai commencé à traiter mes malades de fièvre typhoïde par le naphtol β.

Au commencement, je l'ai associé à d'autres médications, telles que l'antipyrine, le sulfate de quinine et l'hydrothérapie. Mais, à partir du 7 septembre 1888, tous les typhiques entrés à l'hôpital militaire central de Bukarest ont pris systématiquement, comme base de leur traitement, le naphtol β à la dose de 3-4 grammes par jour. Dans quelques cas, cette dose a été répétée le soir. Les résultats ont été les plus favorables de tous ceux que nous avons obtenus jusqu'à aujourd'hui par les autres médications. De 41 typhiques qui sont entrés à l'hôpital militaire en 1888, 25 seulement ont été traités d'une manière systématique par le naphtol β et nous n'avons eu qu'un seul mort. Dans ce cas même, la mort ne peut être attribuée à l'inefficacité du naphtol, mais plutôt à l'intensité de l'infection typhique et à la complication par une endocardite infectieuse.

CONCLUSIONS.

De toutes ces médications, donc, celles qui nous ont donné, à conditions égales, les résultats les plus favorables, ont été le sulfure de carbone et le naphtol. Par ces deux médications employées séparément ou simultanément avec l'hydrothérapie, non

seulement la morbidité et la mortalité ont été réduites, mais aussi la marche de la maladie a été modifiée.

L'évolution de la maladie s'est faite sans présenter les phénomènes graves, ataxo-adynamiques de l'auto-infection, comme c'était le cas à la suite du traitement avec les autres médications. Tant par l'hydriatie que par le naphtol, l'auto-intoxication a été complètement arrêtée, et, consécutivement, l'autophagie. Nos typhiques n'ont pas eu à supporter une maladie durant trois à quatre semaines minimum et une convalescence aussi longue.

II. *Dans la tuberculose.* — Les quelques résultats favorables que nous avons obtenus dans cette impitoyable affection, nous les devons aux essences et aux médicaments antiseptiques volatils que nous avons employés en inhalations à l'aide de l'appareil présenté par moi au congrès sur l'étude de la tuberculose en 1888.

Devant cette savante assemblée, réunie l'année passée à Paris, j'ai exposé mon appareil et la manière de s'en servir, en insistant particulièrement sur la contagion de la tuberculose par les crachats, et les moyens de la prévenir par la stérilisation, ou du moins l'atténuation de la virulence des crachats avant leur expulsion, dans le tube aérien même.

Depuis deux ans, je ne traite plus mes malades tuberculeux, dans le service de médecine interne à l'hôpital militaire central de Bukarest, que par des inhalations pratiquées à l'aide de cet appareil. Ordinairement, je remplis l'appareil avec les mixtures suivantes :

Eucalyptol	20g,00
Essence de térébenthine	20 ,00
Créosote	20 ,00
Iodoforme	0 ,50
Éther sulfurique	5 ,00

Faites dissoudre l'iodoforme dans l'éther, et mêlez. A inhaler pendant l'espace de deux ou trois jours, ou

Créosote	50g,00
Gaïacol	5 ,00

A inhaler pendant l'espace de deux ou trois jours, ou

Eucalyptol	50g,00

A inhaler pendant deux ou trois jours.

La durée du traitement a varié entre soixante et quatre-vingt-dix jours ; exceptionnellement, elle a été de cinq à six mois.

En général, nous avons insisté sur les inhalations pratiquées le plus souvent possible, c'est-à-dire chaque heure pendant cinq à dix minutes; mais, dans plusieurs cas, nous avons administré simultanément les mêmes antiseptiques par la méthode digestive.

Les résultats thérapeutiques obtenus par ce traitement antiseptique sont les suivants : de 34 tuberculeux, 19 améliorés, dont 6 peuvent être considérés comme guéris; 10 états stationnaires, 5 morts.

Tous ces malades ont présenté les symptômes caractéristiques de la tuberculose pulmonaire avec le bacille de Koch. Deux d'entre eux seulement ont eu la tuberculose abdominale, vérifiée par l'autopsie.

Chez les dix-neuf améliorés, à leur sortie de l'hôpital on observait un grand changement dans leur état général. En général, ils se sentaient mieux, ils ne toussaient que très rarement et ils expectoraient très peu ; les névralgies intercostales diminuaient et même disparaissaient ; leur appétit revenait, ils mangeaient et ils digéraient mieux ; ils n'avaient plus de transpiration profuse et ils dormaient mieux.

La fièvre, avec ses exacerbations vespérales, diminuait de beaucoup, et, dans quelques cas, elle avait disparu.

Tous avaient gagné de l'embonpoint, et, surtout, les six cas qui peuvent être considérés comme guéris, présentaient un état très satisfaisant, tant au point de vue général que local. Ils ne présentaient plus aucun des symptômes locaux ou généraux de la tuberculose.

Nous avons obtenu des résultats aussi satisfaisants dans plusieurs cas de laryngotrachéites et alvéolo-bronchites de nature tuberculeuse, que nous avons traités par ces inhalations.

III. *Dans la variole et la rougeole.* — Dans la variole et la rougeole, j'ai employé les antiseptiques suivants :

a. A l'intérieur : le bichlorure de mercure (la solution de Van Swieten);

b. A l'extérieur : la pommade sulfureuse.

Tout malade de rougeole ou de variole entré à l'hôpital est immédiatement soumis à ce traitement antiseptique. Il prend une cuillerée de la solution de Van Swieten le matin et une autre le soir, tant que la maladie dure. En même temps, on pratique des onctions répétées trois fois par jour sur tout le corps, depuis la tête jusqu'aux pieds, avec la pommade composée de cold-cream et de soufre dans la proportion de 10 pour 100. C'est à ces onctions sulfureuses, faites largement et continuellement pendant dix à quinze jours, que j'attribue tout le succès de cette méthode de traitement. Je pense que ces onctions sulfureuses agissent non seulement comme antiseptiques préventifs de l'auto-intoxication par la suppuration des pustules de variole, mais aussi comme réfrigérents antithermiques et antizymotiques locaux. Le nombre des varioleux traités par cette méthode a été de 31 dont 2 morts.

Le nombre des malades de rougeole a été de 327 dont 11 morts.

IV. *Dans la scarlatine.* — Contre la scarlatine, je n'ai employé que l'antisepsie intestinale et l'antisepsie générale par le bichlorure de mercure. Je n'ai pas employé l'antisepsie cutanée. Contre l'angine scarlatineuse, j'ai employé toujours l'antisepsie locale par le bichlorure de mercure (des inhalations et des gargarismes avec de la solution de Van Swieten), et je n'ai eu qu'à m'en louer.

De 30 scarlatineux traités par cette méthode antiseptique, je n'en ai perdu que 2. La mort dans ces deux cas même ne peut être attribuée à l'inefficacité du traitement, mais plutôt à l'application trop tardive du traitement; les malades sont entrés à l'hôpital à l'état de moribonds.

De même, j'ai employé l'antisepsie cutanée contre les trois affections suivantes, dont la nature microbienne, quoique encore non élucidée, est universellement admise.

V. *Dans l'érysipèle.* — Les régions du corps les plus souvent affectées par l'érysipèle étaient la face et le cuir chevelu. Rarement nous avons eu à traiter un érysipèle généralisé ou ambulant.

De 1864 à 1884, j'ai traité l'érysipèle de la face par le camphre trituré, mêlé de craie pulvérisée. On saupoudrait toute la face et on la couvrait de toile.

Ce traitement de l'érysipèle était d'un emploi quasi-officiel chez nous. Tous les médecins l'employaient presque invariablement.

Depuis 1883, inspiré par la doctrine microbienne, j'ai commencé à traiter tous les érysipélateux par l'acide phénique dissous dans le collodion et de la glycérine, par parties égales, à la dose de 2 pour 100. Avec le collodion phéniqué et glycériné, on badigeonnait plusieurs fois par jour les plaques érysipélateuses ou toutes les régions atteintes.

J'ai réussi ainsi à combattre d'une manière plus facile et plus rapide l'érysipèle de la face et celui des autres régions sur lesquelles il se propageait quelquefois. Je pense que l'action de cette médication, en ce cas, est triplement antiseptique : premièrement, par son acide phénique; deuxièmement, par l'action réfrigérente intense que produit la volatilisation de l'éther, et, troisièmement, par l'asphyxie locale que produit la compression à la suite du pansement au collodion.

Comme preuve convaincante de l'efficacité du collodion phéniqué contre l'érysipèle comparativement à la médication camphrée, on peut considérer aussi les résultats statistiques auxquels nous sommes arrivés :

Médication camphrée : malades, 548 ; morts, 20;

Médication phéniquée : malades, 300; morts, 8;

VI. *Dans la furonculose.* — Depuis la communication faite à l'Académie de médecine de Paris par M. le professeur Verneuil, sur l'action curative de l'acide phénique dans la furonculose, je n'ai employé, contre cette affection, que les solutions titrées d'acide phénique (2, 3 ou 4 pour 100) et les résultats obtenus ont été des plus satisfaisants.

J'ai eu à traiter soixante-quatre cas de furonculose, tant partielle que généralisée sur tout le corps.

Par les solutions phéniquées plus ou moins glycérinées, en applications topiques ou en aspersions répétées et prolongées, j'ai pu combattre les furoncles développés.

Quand les furoncles étaient au début de leur évolution, les applications phéniquées les ont complètement arrêtés. Dans ces derniers cas, nous avons fait l'application des solutions phéniquées après avoir incisé les sommets des boutons furonculeux.

C'est ainsi que nous sommes arrivé à faire avorter tout furoncle dès son apparition.

VII. *Dans l'impetigo contagiosa.* — J'ai admis le nom d'*impetigo contagiosa* pour les accidents cutanés qu'on observe quelquefois à la suite des vaccinations avec du vaccin animal altéré. Depuis vingt-cinq ans que j'exerce la médecine, j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'observer de ces accidents cutanés à la suite des vaccinations ou revaccinations que nous pratiquons dans notre armée sur chaque nouveau contingent.

Mais ce n'est que depuis la lecture du mémoire de M. Pouquier, directeur de l'Institut vaccinal de Montpellier, publié dans la *Revue d'hygiène* en 1888, et admettant la nature parasitaire de ces accidents, que j'ai pensé à instituer un traitement rationnel. Le hasard n'a pas tardé à me favoriser car, quelques jours après avoir lu le mémoire de M. Pouquier, j'ai eu à traiter un cas type de ces accidents.

L'efflorescence impétigineuse ou pemphygoïde a commencé à la pustule vaccinale du bras gauche et s'est étendue au tronc, à la face et au bras droit. Elle n'a épargné que les membres inférieurs. Cette efflorescence pemphigoïde a été accompagnée d'un œdème des plus intenses, comme on en voit dans l'éléphantiasis, et d'atroces démangeaisons. Dès le début de l'éruption, autour des pustules vaccinales, j'ai appliqué toute espèce de médicaments antiseptiques, mais sans le moindre résultat.

C'est seulement à la suite des onctions avec une pommade composée de cold-cream et de soufre en proportion de 10 pour 100 que toute cette efflorescence pemphigoïde a été subitement arrêtée dans son extension. Après quatre ou cinq onctions suivies de bains alcalins au carbonate de soude, toute l'éruption a disparu comme par enchantement.

Depuis, j'ai eu à soigner quatre cas pareils, et en employant dès le début la pommade sulfureuse, j'ai pu, non seulement combattre immédiatement les accidents manifestés sur le bras vacciné, mais aussi en prévenir l'extension.

CORRESPONDANCE

Sur la mortalité de la fièvre typhoïde.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Dans l'étude du docteur Bourgeois, je relève plusieurs opinions que l'auteur donne comme vérités évidentes et admises par tous, telles l'utilité des évacuants au début d'une fièvre dont la lésion essentielle est une lésion intestinale, c'est-à-dire une lésion indiquant la nécessité de ménager l'intestin. J'ai soigné bon nombre de fièvres typhoïdes et j'ai remarqué que celles où l'on débutait par des purgatifs irritants (ce qui est très fréquent à la campagne où les malades se traitent eux-mêmes au début des fièvres et commencent toujours par se purger) étaient les plus graves. Aussi, je me contente de provoquer une selle journalière par lavement simple en cas de constipation. S'il y a de la diarrhée, je réduis les selles à deux ou trois quotidiennes.

Plus loin, je vois avec étonnement que le sulfate de quinine (p. 33) « ne produit que de mauvais résultats dans la variole et la rougeole ». En quoi son action est-elle moindre dans ces deux affections que dans la typhoïde? Je m'en suis très bien trouvé dans deux cas de rougeole grave et chez les scarlatineux. Le sulfate de quinine, médicament spécifique de la typhoïde, c'est de la nouveauté. La quinine « jugulant » (???) la fièvre typhoïde (p. 33), c'est encore bien beau pour n'être pas très nouveau. Et alors on arrive à ces résultats magnifiques : d'amener une fièvre typhoïde à durer huit à douze jours (p. 36), d'avoir une mortalité de 5 pour 100 (p. 72). La vérité est malheureusement moins consolante. La mortalité varie essentiellement avec le caractère épidémique de la fièvre. Et qu'on ne dise pas qu'un traitement insuffisant a pu seul m'amener à une telle conclusion : tous mes malades ont usé largement de la quinine, des lotions froides, des antiseptiques, de l'ergotine, de la caféine, etc. J'ai puisé largement à l'arsenal médical et suivi le mieux que j'ai pu les indications.

Voici ma statistique depuis cinq ans que je pratique :

	Cas.	Moyens.	Graves.	Morts.	Mortalité pour 100.
Fontenoy-le-Château (Vosges), de septembre 1884 à août 1886.............	9	6	3	1	33
Un malade présenta, dans le cours de la convalescence, un abcès de la fosse iliaque					

	Cas.	Moyens.	Graves.	Morts.	Mortalité pour 100.
Report...	9	6	3	1	33
droite. Ouverture large. Drainage. Guérison. Malade montré au docteur Pommageat (de Bains-les-Bains). Un deuxième malade présenta pendant la convalescence un abcès du foie, refusa l'intervention. Ouverture de l'abcès dans le péritoine et péritonite suraiguë mortelle. Malade montré au docteur Tassard, médecin-major en retraite.					
Tremonzey (Vosges), de 1884 à 1886...	12	8	4	1	8
12 cas dont 4 avec hémorragies intestinales donnant 1 décès. Cette petite épidémie resta nettement localisée à une ruelle du village, dont les habitants usaient de la même eau. C'est l'unique fois que j'ai pu soupçonner l'étiologie de la fièvre typhoïde.					
Les Baraques (Vosges), 1884-1886......	2	2	»	0	0
Heippes (Meuse), de 1886 à 1889........	11	8	3	0	0
Saint-André (Meuse), de 1886 à 1889....	6	3	3	1	16
Le malade qui mourut avait débuté par se purger avec du sedlitz.					
Neuville et Verdunois (Meuse), 1886-1889..............................	7	4	3	2	28
Un décès dû à un abcès du foie pendant la convalescence. Refus de l'intervention active. Un deuxième décès dû à une pleurésie purulente pendant la convalescence. Je l'opère de l'empyème et retire 1 litre de pus; l'enfant (sept ans) meurt le surlendemain.					
Nubecourt (Meuse), 1886-1889..........	6	3	3	0	0
Fleury (Meuse), 1886-1889..............	3	2	1	1	33
Issoncourt (Meuse), 1886-1889..........	2	1	1	0	0
Un cas avec hémorragies intestinales.					
Séraucourt (Meuse), 1886-1889..........	3	3	0	0	0
Ippecourt (Meuse), 1886-1889...........	5	3	2	1	20
La malade décédée avait encore débuté par prendre du sedlitz. Elle perdit en quinze jours trois frères habitant un pays voisin et dont l'un était venu voir la malade					
Rignaucourt (Meuse), 1886-1889........	2	2	»	0	0
Sommaisne (Meuse), 1886-1889..........	1	1	»	0	0
Lavaye (Meuse), 1886-1889..............	1	1	»	0	0
Beauzée (Meuse), 1886-1889.............	13	11	2	0	0
Pretz (Meuse), 1886-1889...............	7	6	1	1	14
	90	64	26	8	

	Cas.	Moyens.	Graves.	Morts.	Mortalité pour 100.
Report...	90	64	26	8	
Le foie de l'enfant qui mourut avec des accidents méningitiques a fait une fièvre typhoïde avec les mêmes symptômes, il y a cinq ans, et conserve depuis une épilepsie jacksonienne (droite) qui a résisté aux médicaments jusqu'à aujourd'hui et contre laquelle je me propose de faire la trépanation.					
Rambluzin (Meuse), 1886-1889.......	3	2	1	0	0
Un abcès du foie que j'ai incisé, drainé. Guérison.					
Autrecourt (Meuse), 1886-1889..........	5	3	2	2	40
Deux-Nouds (Meuse), 1886-1889........	2	2	»	»	0
Amblaincourt (Meuse), 1886-1889........	2	2	»	»	0
Courcelles-sur-Aire (Meuse (1886-1889)..	6	3	3	0	0
Souilly (Meuse), 1886-1889.............	4	2	2	2	50
Soit.....	112	78	34	12	10

Pour les 112 cas, une mortalité de 10 pour 100 ; pour les 78 cas moyens, 0 pour 100 ; pour les 34 cas graves, 35 pour 100.

Ainsi, la mortalité pour la fièvre typhoïde grave, qui cloue le malade au lit pendant trois semaines à un mois, qui exige de un à huit et dix mois de convalescence, cette fièvre donne une mortalité très variable avec les différentes localités (cas typiques de Souilly, Beauzée, Autrecourt). Il se passe là évidemment quelque chose d'analogue à ce que nous voyons pour la rougeole et la scarlatine dont la mortalité varie tant.

Evidemment, si, à ces cas, j'ajoutais les légères muqueuses ayant une durée de dix à quinze jours, étant à la fièvre typhoïde vraie ce que la varioloïde est à la variole, la bronchite à la pneumonie, la diarrhée simple à la dysenterie grave, les angines herpétique, pultacée, ulcéreuse, à l'angine diphtéritique, etc., oh ! alors, j'arriverais aisément à une statistique très belle, trop belle, donnant de 1 à 2 pour 100 de mortalité, et moins.

Aussi, sur les 112 cas, nous n'avons que 23 enfants de sept à quatorze ans, dont 5 morts, c'est-à-dire une mortalité de 22 pour 100. Or, la muqueuse légère (cette espèce de vaccine de la typhoïde) des enfants étant fréquente, de peu de durée, de peu de gravité, je ne pense pas que cette affection doive figurer dans une statistique de fièvre typhoïde.

De même, il faut éliminer les adultes à muqueuse légère, à embarras gastrique ou intestinal.

Peut-être même n'aurais-je pas dû faire figurer dans la sta-

tistique les 78 cas de moyenne intensité, qui eussent parfaitement guéri sans aucun traitement médical, par le simple régime et les soins hygiéniques, et si nous voulons être rigoureux, nous avons, en définitive, 34 fièvres graves avec 12 décès, c'est-à-dire une mortalité de 35 pour 100, et notre conclusion sera celle-ci :

La fièvre typhoïde grave donne une mortalité de 35 à 40 pour 100.

La muqueuse légère donne une mortalité de 0 pour 100.

Je vous livre ces réflexions pour ce qu'elles valent.

Dr Stieffel (de Beauzée).

REVUE DES MALADIES DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES

Par le docteur E. Desnos, ancien interne des hôpitaux.

1° Traitement des fistules urinaires périnéales et périnéo-scrotales. — 2° De la blennorragie chronique et de son traitement. — 3° De l'écouvillonnage de l'urètre. — 4° Traitement de la rétention d'urine d'origine prostatique. — 5° Raclage et écouvillonnage de la vessie comme traitement de certaines affections chroniques de cet organe. — 6° Du rein des urinaires. — 7° Affections chirurgicales des reins, des uretères et des capsules surrénales.

1° *Traitement des fistules urinaires périnéales et périnéo-scrotales*. Leçon clinique du professeur Guyon (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, avril 1889). — Un traitement rationnel des fistules périnéales ne peut être établi que si l'on a une connaissance parfaitement exacte de leur anatomie pathologique. Le trajet qui établit une communication entre l'urètre et le périnée se comporte de bien des façons différentes, et il en résulte autant de variétés : tantôt l'orifice extérieur est unique ; tantôt, et bien plus souvent, il existe plusieurs pertuis. La consistance des parois, variable également, est des plus importantes à considérer : souples et peu indurées, elles permettent d'espérer une guérison spontanée ou tout au moins consécutive à un traitement des plus simples ; épaisses et calleuses, elles constituent une infirmité des plus tenaces. Mais il est une disposition commune à l'immense majorité des fistules, c'est l'existence d'une cavité centrale, d'un clapier à parois plus ou moins dures, tapissées de fongosités, d'où partent ordinairement des embranchements multiples.

A ces lésions correspondent plusieurs variétés cliniques ; dans une première catégorie se rangent les malades dont le périnée, presque normal, présente une seule fistule. En pareil cas, le

clapier central manque ordinairement ou n'a pas encore eu le temps de s'établir. Le plus souvent, elles sont justiciables d'un traitement simple, du rétablissement du calibre normal de l'urètre et de cautérisations légères à la teinture d'iode ou à l'aide du galvano-cautère ; mais beaucoup d'entre elles guérissent spontanément après une urétrotomie interne.

Dans d'autres variétés, les tissus périnéaux sont au contraire profondément modifiés; quelquefois il n'existe qu'une *tuméfaction* et des orifices ordinairement multiples, c'est ce qu'on observe dans les cas relativement récents. Ailleurs, des proliférations fibreuses ou fibroïdes se sont développées autour des fistules, à une distance assez grande, et forment *tumeur* au périnée.

Ces formes sont rebelles au traitement, et une telle ténacité explique la multiplicité des moyens qu'on a proposés. Tout d'abord, le professeur Guyon conseille de se renseigner sur l'existence d'un clapier central, au moyen de pressions digitales exercées sur le périnée, qui feront, ou non, sourdre une quantité notable d'urine mélangée de pus. Si le trajet semble simple et non compliqué de la présence d'un clapier, on pourra essayer de cautérisations galvaniques ; mais c'est le plus souvent un moyen insuffisant, car il faut détruire les tissus qui forment les parois des fistules et qui ne sont pas susceptibles d'organisation.

Dans ce but, Bonnet avait recommandé d'éteindre huit à dix gros cautères. Cette méthode est quelque peu aveugle ; on risque de passer à côté des tissus morbides ou, au contraire, d'intéresser les parois saines de l'urètre. L'opération de Voillanier, plus rationnelle, consiste, on le sait, à agir en face de ces tissus indurés comme en face d'une tumeur véritable et de faire l'excision de tous ces trajets fistuleux ; mais on est exposé ainsi à laisser de côté la poche centrale, le clapier qui entretiendra les fistules.

On conseille, plus souvent encore, l'urétrotomie externe; mais elle n'offre pas d'avantages particuliers si elle n'est dirigée que contre l'obstacle urétral. Même lorsque l'incision passe par les trajets fistuleux, elle n'en modifie pas les parois, et une cicatrisation complète ne s'obtiendra pas ainsi. D'ailleurs, le professeur Guyon fait justement remarquer que la section externe ne s'attaque qu'à une petite étendue de l'urètre ; or, dans bien des cas, des rétrécissements sont échelonnés sur toute l'étendue du canal, et l'urétrotomie interne seule peut sûrement en rétablir le calibre.

Il faut, dit le professeur Guyon, s'attaquer directement aux fistules et aux clapiers *de dedans en dehors*. Une sonde est introduite dans l'urètre ; une incision médiane du périnée est pratiquée et conduite en profondeur jusqu'à la découverte du clapier central ; puis, les trajets fistuleux étant incisés, on s'attaque à

leurs parois. On les enlève avec des ciseaux ou avec le bistouri ; on les dissèque et on les abrase avec la peau. Dans les parties profondes, aux points où le clapier est accolé à l'urètre, on ne peut en faire l'ablation complète, mais on procède au grattage et à la destruction des parties profondes au moyen du thermo-cautère.

Il en résulte une large brèche et une perte de substance qui semble effrayante au premier abord; mais la vitalité de ces tissus est extrême; bientôt la plaie bourgeonne largement et se comble de la profondeur vers la superficie.

Dans quelques cas beaucoup plus rares, il y a eu gangrène des tissus et il en est résulté une perte de substance; dans ces cas, il convient de pratiquer une périnéoplastie, qui exige en général des opérations successives, en laissant chaque fois une sonde à demeure.

Enfin, le professeur Guyon rappelle qu'il existe un traitement préventif de ces fistules ; comme elles sont presque toujours consécutives à un abcès urineux, il importe, lorsqu'on pratique l'incision de ce dernier, de fixer un drain à la partie la plus élevée de la poche, *au plafond*, au moyen d'un fil qui traverse les tissus, près du pli inguinal, et qu'on fixe dans cette position.

2° *De la blennorragie chronique et de son traitement*, par le docteur du Castel (*Gazette des hôpitaux*, 23 mai 1889). — La leçon clinique que M. du Castel vient de publier dans la *Gazette des hôpitaux* fait suite à une série d'articles parus, l'an dernier, dans l'*Union médicale*, et qui acquièrent de l'importance à cause de l'expérience particulière de l'auteur, du vaste champ sur lequel il observe, et de ce fait qu'il a expérimenté un très grand nombre de médications. M. du Castel est conduit aux conclusions suivantes :

La médication interne, si utile dans les cas aigus, a une action fort contestable sur la blennorrée. Les balsamiques ont paru être de quelque utilité, mais le mode d'administration diffère alors : ce n'est plus à hautes doses qu'on les administrera, mais en petite quantité et pendant un temps toujours long.

Le véritable traitement de la blennorragie chronique est le traitement local. D'après l'expérience de M. du Castel, le porte-caustique de Lallemand, les topiques portés directement sur la muqueuse au moyen d'un tube endoscopique, de même que les bougies médicamenteuses et les pulvérisations, ont pu donner quelques résultats, mais lui paraissent des moyens inférieurs aux méthodes courantes, aux injections, aux lavages et aux instillations.

Les deux premiers moyens thérapeutiques sont plutôt indiqués dans la blennorragie aiguë ; les lavages paraissent plus efficaces que les injections simples, mais sont d'une application

plus difficile. Les solutions doivent être relativement peu concentrées ; les substances caustiques, telles que l'injection dite « de Ricord » ou celle aux trois sulfates, sont les plus efficaces ; quant aux substances antiseptiques, elles agissent moins bien ici que dans l'urétrite aiguë. De tous les agents employés localement, ce sont les instillations qui méritent la préférence ; nous n'avons pas à en rappeler ici le manuel opératoire. Quant aux solutions, celles de nitrate d'argent produisent une cautérisation au degré nécessaire pour modifier la muqueuse ; le titre de un pour cinquante suffit le plus souvent. C'est, on le voit, la méthode du professeur Guyon que M. du Castel a adoptée, après avoir essayé un grand nombre d'autres moyens.

3° *De l'écouvillonnage de l'urètre*, par le docteur J. Huguet (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, mai 1889). — L'auteur a été conduit à imaginer l'écouvillonnage de l'urètre en étudiant le mode de propagation de l'agent infectieux blennorragique et l'anatomie pathologique de cette affection. Il est aujourd'hui démontré que le gonocoque pénètre, avec ou sans effraction, dans les cellules épithéliales, qu'il s'y développe de proche en proche en gagnant les parties profondes de l'urètre. Pour arrêter ces progrès, il faudrait donc trouver un agent qui atteignît le microbe dans la cellule même ; mais les cellules de l'urètre sont, en général, réfractaires à l'absorption des liquides purs. On pouvait donc songer à détruire mécaniquement l'épithélium.

Dans ce but, M. Huguet a, au moyen de l'écouvillonnage, tenté de détacher complètement l'épithélium, pour permettre immédiatement au liquide antiseptique de pénétrer dans les replis et les cryptes, où se réfugient et se développent les microbes pathogènes.

Chez deux malades en pleine période aiguë de la blennorragie, il a opéré de la manière suivante : un écouvillon de crin, semblable à ceux dont on se sert pour nettoyer les tuyaux de pipes, répond au numéro 11 de filière Charrière; ce calibre paraît convenir le mieux à la majorité des cas. On fait tout d'abord une injection urétrale de cocaïne au vingtième, qui séjourne cinq minutes. Puis, l'écouvillon étant saisi comme une sonde ordinaire, on l'introduit lentement en le faisant tourner à la manière d'une vis ; il est retiré de même. L'instrument, après avoir parcouru toute la portion pénienne de l'urètre, est revenu teinté de sang et a ramené de minces débris épithéliaux. Puis une injection tiède de sublimé au dix-millième a été pratiquée et, pendant les jours suivants, renouvelée trois fois en vingt-quatre heures. Chez les deux malades sur lesquels ce traitement a été appliqué, l'écoulement a disparu au septième et au huitième jour ; les premières mictions furent un peu douloureuses, mais cet inconvénient disparut bien vite.

Deux observations, si probantes qu'elles soient, ne permettent pas de juger une méthode ; il faut établir si les malades ne sont pas exposés ainsi à certains accidents, de par le traumatisme exercé directement sur la muqueuse enflammée. De plus, nous ferons remarquer qu'il est bien rare de voir l'action de la cocaïne aussi nette et aussi puissante en présence d'une inflammation aiguë. Néanmoins les résultats obtenus sont intéressants et de nature à autoriser de nouvelles tentatives sur ce sujet.

4° *Traitement de la rétention d'urine d'origine prostatique*, par Kummel (de Hambourg). Dix-huitième congrès des chirurgiens allemands (*Centralb. f. Chirurg.*, 20 juillet 1889). — La communication de Kummel (de Hambourg) a pour but de réhabiliter le traitement chirurgical appliqué aux tumeurs séniles de la prostate occasionnant de la rétention d'urine. Pour l'auteur, toutes les tentatives faites autrefois et renouvelées récemment donnent des résultats appréciables, mais incomplets, parce que la voie suivie est insuffisante : c'est ainsi qu'il rejette la galvanocaustique de Bottini, au moyen de laquelle on cherche à détruire, par la voie urétrale, les parties exubérantes péricervicales, ainsi que la boutonnière périnéale de Harrison.

Si les indications opératoires ont paru rares à la plupart des chirurgiens, c'est parce qu'ils considèrent l'hypertrophie du lobe moyen comme peu commune ; il n'en est rien et Kummel a pu s'en rendre compte par le cathétérisme, par le toucher rectal (?), par l'endoscope de Nitze-Leiter. La seule voie qui permette une opération complète est la taille hypogastrique. On possède ainsi un champ opératoire assez vaste pour enlever tout ce qui fait saillie dans la vessie, au moyen du galvano-cautère, du thermo-cautère, etc., par l'instrument tranchant ou par arrachement. On peut également régulariser l'orifice cervical au moyen de la dilatation ; enfin, il importe de ne pas drainer la vessie par l'hypogastre, mais de la suturer immédiatement, car chez les vieillards, il est indiqué d'abréger autant que possible la durée du séjour au lit.

Sur six opérations que rapporte Kummel, un seul décès est dû à l'opération même ; un autre malade succomba au bout de trois mois accidentellement ; enfin, une dernière opération est de date trop récente pour que les résultats puissent être jugés.

Chez trois opérés, le résultat est bon, en ce sens que les malades urinent moins souvent, que la cystite préexistante a disparu, et que la vessie a retrouvé un fonctionnement suffisant, après un traitement consistant en électrisation et en injections sous-cutanées de strychnine ; néanmoins, un des malades a continué à se sonder. Ces résultats sont d'autant plus remarquables, que deux des opérations de Kummel ont été faites presque *in extremis*.

Dans la même séance, Socin (de Bâle), discutant la légitimité

de l'intervention, fait remarquer que les prostatiques souffrent plus de la cystite que de la difficulté de la miction due à l'augmentation du volume de la glande. Ces objections nous paraissent absolument fondées. La vessie joue un rôle capital dans l'hypertrophie prostatique, et beaucoup de sujets offrent des symptômes qui sont ceux du prostatisme, rétention, fréquence, incontinence, sans la moindre hypertrophie de la glande; la dégénérescence des fibres musculaires et vésicales est alors seule en cause. Quand, à ces lésions de la vessie, s'ajoute un obstacle constitué par la prostate, la situation devient plus grave et la conduite de Kummel mérite toute approbation ; mais il faut que les lésions anatomiques soient justiciables d'une opération. Or, malgré l'affirmation de Kummel, nous ne pouvons considérer comme fréquente l'hypertrophie isolée du lobe médian, car les pièces très nombreuses que nous avons examinées ou dont nous avons lu la description ne la montrent que très rarement.

5° *Raclage et écouvillonnage de la vessie comme traitement de certaines affections chroniques de cet organe*, par P. Bazy (*Semaine médicale*, 26 juin 1889). — On sait combien sont tenaces et rebelles aux médications ordinaires les cystites anciennes invétérées, qui s'accompagnent d'une production abondante de mucosités épaisses, très adhérentes aux parois. Les lésions de la muqueu-e sont elles-mêmes assez prononcées pour qu'on puisse douter de l'efficacité des topiques portés à leur surface ; c'est donc à une destruction mécanique qu'il convient d'avoir recours, et c'est pourquoi M. Bazy a exécuté sur plusieurs malades le raclage et l'écouvillonnage de la vessie.

Il n'est point nécessaire de posséder une instrumentation compliquée : un lithotriteur à mors fenêtrés a suffi à M. Bazy. L'opérateur écarte les deux mors l'un de l'autre de 1 centimetre environ, et l'instrument étant couché à plat est promené sur toute la région de la muqueuse ; on exerce ainsi une pression modérée et les tractions méthodiques suffisent pour débarrasser la muqueuse des productions visqueuses qui s'y attachent, et aussi pour faire un véritable curage, c'est-à-dire l'abrasion des parties malades les plus superficielles de cette muqueuse. Une sonde de Nélaton, terminée par un bec allongé en forme de curette de Récamier, pourrait également servir.

L'ecouvillonnage se pratique également de la façon la plus simple : un écouvillon est introduit dans une sonde à petite courbure; une fois dans la vessie, il suffit de le pousser un peu en avant pour que les crins fassent saillie par les yeux de la sonde, et l'instrument peut ainsi être porté sur tous les points malades ; un obturateur empêche que le liquide ne s'écoule par la sonde pendant la manœuvre.

Ces opérations ne sont pas seulement applicables aux cys-

tites invétérées, mais aussi aux tumeurs infiltrées de papillomes diffus, alors qu'une opération tentée par la voie sus-pubienne ou périnéale est impuissante à les enlever entièrement. Il en est de même dans tous les cas où la taille hypogastrique est impraticable pour une raison quelconque : grand âge du sujet, affection cardiaque, etc.

M. Bazy rapporte plusieurs succès qu'il a remportés en employant l'une et l'autre de ces méthodes ; ces résultats montrent que, tout au moins, une amélioration peut être obtenue ainsi. L'opération semble surtout inoffensive, à condition que le chirurgien ait une habitude suffisante des manœuvres intravésicales. Il ne faut pas se dissimuler cependant que ces opérations doivent, la plupart du temps, rester incomplètes. Qu'on se rappelle la disposition de la vessie au cours d'une taille hypogastrique, alors même qu'on a la cavité ouverte sous les yeux ; bien des points sont d'un accès difficile, et des écarteurs, des dépresseurs sont indispensables pour les montrer et les atteindre ; on comprendra combien il devient malaisé, à l'aide d'un instrument introduit par l'urètre, de s'attaquer aux régions malades en respectant les parties saines, et de proportionner l'action destructive à l'intensité des lésions.

La certitude manque donc ici, mais les résultats partiels sont satisfaisants, et les observations de M. Bazy encourageront les chirurgiens à le suivre dans cette voie.

6° *Du rein des urinaires*, par Albarran (Thèse de Paris, 1889). — L'analyse de cette thèse, qui a trait surtout à l'expérimentation et à l'anatomie pathologique, ne semble pas tout d'abord devoir trouver place dans ce recueil spécial de thérapeutique. Mais des conséquences pratiques en découlent si directement, que nous ne pouvons laisser passer le travail de M. Albarran sous silence.

Un des résultats auxquels il a été conduit est la découverte, dans l'urine, de microbes multiples et spéciaux, lesquels, lorsqu'il y a infection urineuse, se retrouvent non seulement dans l'appareil urinaire, mais aussi dans le pus des abcès développés en dehors ; ce sont les organismes pathogènes de l'infection urineuse.

Ces microbes sont multiples ; mais l'un d'eux, déjà décrit par Albarran et Hallé, est bien plus fréquent : c'est le *Bacterium pyogenes ;* il se présente avec des caractères spéciaux, non seulement comme aspect sous le microscope, mais aussi sous le rapport de sa réaction aux divers colorants, des cultures qu'il produit, etc., détails dans lesquels nous ne pouvons entrer. Après lui, vient, par ordre de fréquence, le *Streptococcus pyogenes*, et enfin le *Staphylococcus aureus*.

Il est probable que d'autres microbes peuvent également

donner lieu à des accidents dit *urîneux*, mais il importe de reconnaître qu'un ou plusieurs des microbes dont nous venons de parler se rencontrent toujours isolés ou associés, quand il y a infection urineuse.

La conclusion qui s'impose au point de vue pratique est la nécessité d'un examen bactériologique de l'urine, toutes les fois qu'on se propose de pratiquer une opération de quelque importance sur les voies urinaires. On sait, en effet, combien sont insidieuses et mal définies les causes qui déterminent les accidents urineux ; chez deux malades, opérés dans des conditions identiques, les suites sont parfois absolument différentes. La présence de micro-organismes pathogènes dans les urines, qui souvent préexistent dans la vessie et y séjournent longtemps sans déterminer d'accidents, jette une vive lumière sur ces phénomènes difficilement explicables. Aussi, grâce à un examen bactériologique, le chirurgien peut-il aujourd'hui diminuer la part du hasard. Si l'on rencontre, par exemple, le *Bacterium pyogenes*, il faut s'abstenir d'opérer, modifier l'état des urines par des moyens appropriés, tels que des antiseptiques à l'intérieur, une évacuation régulière des urines, des lavages, etc., et observer de nouveau. Les préparations histologiques nécessaires ne sont ni longues, ni difficiles, et exigent seulement une instrumentation qui est aujourd'hui entre les mains de la majorité des praticiens.

7° *Affections chirurgicales des reins, des uretères et des capsules surrénales*, par A. Le Dentu. Paris, in-8° ; Masson, 1889. — Parmi les conquêtes de la chirurgie moderne, les tentatives faites dans la thérapeutique des maladies du rein ont donné les résultats les plus satisfaisants; beaucoup d'opérations sont dès aujourd'hui sanctionnées par de nombreux succès, et seule la chirurgie utérine en a obtenu de plus considérables. C'est à ces affections que M. Le Dentu a consacré un important ouvrage, qui en embrasse tout l'ensemble ; beaucoup d'entre elles, considérées naguère comme étant d'ordre médical, sont justiciables aujourd'hui d'un traitement opératoire. On sait que M. Le Dentu a été un des premiers en France à s'attaquer aux lésions du rein, et que, depuis lors, les succès se sont multipliés entre ses mains ; personne mieux que lui n'était autorisé à publier un ouvrage sur cette question.

Il nous est difficile de faire ici une analyse détaillée de son livre. Le lecteur y trouvera une étude complète de chacune des affections du rein ; l'historique, l'étiologie, l'anatomie pathologique, sont exposés d'après des documents tout nouveaux ou récemment recueillis, ou bien d'après d'anciennes observations dont certains côtés sont particulièrement mis en lumière. Enfin,

les symptômes sont décrits avec une méthode et une clarté de style dont l'auteur a le secret.

La partie qui nous occupera le plus ici est le traitement ; chirurgien avant d'être opérateur, M. Le Dentu a toujours soin de préciser les indications thérapeutiques, et le côté médical de chaque question occupe une place importante. Prenons pour exemple la lithiase rénale ; les médications préventives et curatives y sont exposées et appréciées, puis l'intervention chirurgicale dont l'importance varie suivant le degré des lésions, le volume des calculs et beaucoup d'autres considérations tirées du malade lui-même. Il en est de même des traumatismes rénaux ; l'auteur met bien en lumière toute la responsabilité qui incombe au chirurgien en pareil cas : une action inopportune peut être l'occasion de très grands dangers ; bien conduite au contraire et instituée à propos, l'intervention a donné de brillants succès. Avec des observations à l'appui, le chirurgien trouvera un guide sûr pour chacun des cas qui se présentera à lui.

Plus délicate à trancher est la question de l'intervention en présence de pyélo-néphrites ; après avoir montré ce qu'on peut obtenir de l'expectation et du repos, M. Le Dentu conseille de ne pas trop retarder l'intervention. Rejetant d'une façon presque absolue la ponction, insuffisante dans ses résultats et non toujours inoffensive, il se prononce pour la néphrotomie ou incision large du tissu rénal, tandis que la néphrectomie primitive ne lui paraît devoir être pratiquée que dans de rares circonstances. Enfin, en présence des néoplasmes, l'action chirurgicale sera des plus limitées et se réduira le plus souvent à combattre des symptômes menaçants. Dans la tuberculose, l'incision simple donnera des succès lorsqu'une collection volumineuse s'est développée, meilleurs même que la néphrectomie primitive. Quant au cancer, sans vouloir condamner l'extirpation du rein d'une manière absolue, l'auteur fait à ce sujet de grandes réserves.

Suivent plusieurs chapitres de technique opératoire. Aujourd'hui, les opérations sont assez nombreuses, les observations sont publiées avec assez de détails pour que des règles puissent être établies. M. Le Dentu, qui avait été un des premiers à les tracer, résume aujourd'hui les préceptes donnés par lui et d'autres chirurgiens. Cette lecture présente un vif intérêt, car on n'y trouve pas un exposé aride de la néphro- et de la néphrectomie, mais les phases par lesquelles a passé chaque temps opératoire sont rappelées, les accidents survenus signalés ; aussi les conclusions auxquelles on est conduit semblent indiscutables.

Une centaine de pages sont consacrées aux affections des uretères ; au point de vue symptomatique, ces chapitres forment le complément de certaines parties des affections des reins, des pyélites, de la lithiase. Enfin la description de l'exploration de ces conduits et des quelques opérations qui ont été pratiquées

sur eux termine ce livre, dont nous ne pouvons donner qu'une idée bien imparfaite, mais dont la lecture s'impose à tous ceux qui s'intéressent à la chirurgie des voies urinaires.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs L. Deniau et R. Hirschberg

Publications anglaises et américaines. — Sur un cas de fièvre syphilitique simulant un accès de fièvre tierce. — Sur un appareil de suspension perfectionné. – Sur un cas de névralgie chronique de la lèvre supérieure.

Publications russes. — Etudes physiologiques et thérapeutiques sur les effets cardiaques et diurétiques du strophanthus Kombé. — Traitement de l'ictère hépatique par des injections hypodermique de pilocarpine. — Influence de la diminution des boissons sur l'assimilation et l'azote des aliments. — Influence de la transpiration sur les propriétés du suc gastrique et sur l'acidité des urines. — Traitement de la syphilis par la quinine et les frictions mercurielles. — Influence du massage de l'abdomen et de la région lombaire sur la sécrétion urinaire. — Influence de la naphtaline sur les yeux. — Sur les propriétés thérapeutiques des infusions de fleurs de framboise jaune. — Le tournesol contre les fièvres paludéennes.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur un cas de fièvre syphilitique simulant un accès de fièvre tierce. (*The Lancet*, 13 avril 1889). — Nous signalerons à nos lecteurs la communication faite par le docteur Sidney Philipps, à la Société médicale de Londres, relativement à un nouveau cas de fièvre syphilitique à allures périodiques, pouvant en imposer pour une manifestation paludéenne. On sait que John Hunter et Fournier ont déjà rapporté un certain nombre d'observations semblables bien capables de dérouter un praticien non prévenu.

Dans le cas du docteur Sidney Philipps, l'intérêt de l'observation augmente du fait de cette circonstance que la malade, ayant contracté la syphilis de son mari en 1879, c'est seulement onze ans après l'infection qu'elle présenta ces accès de fièvre syphilitique dont la nature fut mise hors de contestation par l'échec de la médication quinique d'une part, et de l'autre par la rapide efficacité du traitement spécifique mixte. En quelques jours, celui-ci, non seulement fit tomber la fièvre, qui procédait par accès intenses et périodiques, mais soulagea immédiatement la céphalalgie, qui était d'une extrême acuité et s'accompagnait de fréquents vomissements.

Cette variété rare de fièvre syphilitique s'observe presque

exclusivement, comme on sait, chez les femmes, mais il est rare de la voir apparaître à une date aussi éloignée de l'infection et durer aussi longtemps qu'elle le fit chez la présente malade, où, pendant huit mois, elle passa successivement du type quotidien au type tierce avec son accompagnement habituel de frissons, de chaleur, de sueur, de céphalalgie, de courbature et de vomissements propres à la manifestation paludéenne.

Sur un appareil de suspension perfectionné, par Julius Althaus (*The Lancet*, 22 juin 1889). — Le perfectionnement consiste en l'addition, à un des montants du trépied, d'une sorte de petit treuil permettant d'élever avec facilité et sans secousse les malades, quel que soit leur poids.

Mais ce que nous voulons surtout retenir de cette communication, c'est la statistique, vague, il est vrai, de l'auteur. Sur un total de plus de 300 suspensions pratiquées sur 29 malades de l'hôpital, le docteur Althaus aurait obtenu : « dans quelques cas des résultats actuellement et momentanément brillants; chez la grande majorité des malades des résultats, simplement satisfaisants; enfin, dans une minorité de cas, un insuccès complet ».

L'auteur ajoute : « Les insuccès occasionnels ne diminuent pas la valeur de la suspension, pas plus que s'il s'agissait d'un médicament. En outre, de l'ataxie locomotrice et d'autres affections spinales, des cas de rhumatisme chronique, d'arthrites rhumatismales, de torticolis spasmodiques paraissent avoir été heureusement influencés par la suspension. »

Sur un cas de névralgie chronique de la lèvre supérieure, par John Marshall (*The Lancet*, 4 mai 1889, p. 877 et suivantes). — Il est souvent donné de rencontrer, dans la pratique, un certain nombre de cas cliniques dont on chercherait en vain la description dans les livres. Celui que nous enregistrons est du nombre. L'auteur a cru devoir le caractériser du nom de névralgie chronique ; nous lui donnerions plus volontiers celui de *papillite chronique*.

Il s'agit d'un malade appartenant à la profession médicale, qui, par suite de la brisure d'une dent et du frottement répété de l'arête contre la lèvre supérieure, présentait, vers la partie moyenne de cette région, une area extrêmement douloureuse, succédant à une inflammation locale et à une ulcération cicatrisée.

L'arrachement de la dent, l'éloignement de la lèvre par un appareil ou l'application d'un bandage protecteur furent tentés en vain. A mesure que l'époque de la lésion locale primitive et guérie depuis longtemps s'éloiguait, le point névralgique devenait de plus en plus douloureux. Ces douleurs avaient fini par devenir absolument insupportables; elles étaient facilement

provocables par le plus léger frôlement, et se faisaient aussi sentir spontanément avec une telle violence, que le sommeil et le repos du malade en étaient très compromis. En vain, la quinine prise à doses massives, vers la tombée de la nuit, à l'heure où les douleurs s'éveillaient, fut-elle employée jusqu'à l'intoxication quinique. Seuls, la pression sur le frein de la lèvre et la partie supéro-externe correspondante, ou l'application d'un morceau de métal fortement chauffé, réussissaient à diminuer les douleurs pour un moment.

En mars 1882 (l'accident primitif datait déjà de décembre 1879), une certaine induration locale du frein de la lèvre et des parties de la région de la muqueuse située en arrière du frein ayant été observée, on pratiqua une profonde incision sur la racine de la lèvre supérieure, incision allant jusqu'au rebord alvéolaire de l'os maxillaire, avec l'intention d'atteindre le filet nerveux se rendant à l'aréa douloureux.

L'opération ne fut suivie d'aucun soulagement. La quinine restait de nouveau impuissante; la cessation de fume, qu'on pensait être pour quelque chose dans l'affaire, ne fut qu'une privation inutile. La section verticale des parties molles pratiquées en vue d'examiner l'état du périoste sous-jacent, ne révéla rien et resta également sans résultat.

A partir de ce moment, il fallut recourir à l'opium et à la morphine qui furent continués jusqu'en juillet 1886, c'est-à-dire pendant trois ans. L'application locale de cocaïne diminua un peu les douleurs pendant quelque temps, mais ce temps fut court, et celles-ci ne tardèrent pas à reparaître avec leur caractère de profondeur et d'acuité insupportable qui rendait la vie absolument intolérable. Vers cette époque, le malade fut traité pour un kyste du sinus maxillaire avec l'espoir que la guérison de cette lésion circonvoisine ferait peut-être disparaître la cause prochaine et inconnue des douleurs. Plusieurs fois déjà le sinus s'était vidé dans les fosses nasales sans que cette évacuation eût en rien influencé les douleurs; néanmoins, le malade se soumit à l'opération, mais en vain.

Ce fut alors que le docteur John Marshall, ayant été mis en rapport avec le sujet de cette observation, lui proposa, après examen minutieux, de faire la section des filets nerveux terminaux du côté gauche du septum nasi, les souffrances résultant probablement d'une longue irritation périphérique de la muqueuse labiale et ayant probablement déterminé la névrite des rameaux nerveux terminaux des branches nasales postérieures du nerf palatin, car la douleur siégeait également dans le nez. L'opération eut lieu sous l'éther et fut suivie d'un soulagement des plus notables, quoique partiel. Elle fut alors complétée par l'excision de l'aréa muqueuse indurée de la lèvre supérieure, et de tout le prolongement de cette zone vers le frein et en arrière

de celui-ci, où le tissu muqueux était cicatriciel. Cette seconde opération se fit à l'aide de la cocaïne. Les douleurs ne cessèrent pas après l'excision du frein et de la muqueuse situés en arrière, mais elles cédèrent *instantanément* aussitôt que le bistouri eut enlevé le tissu cicatriciel de l'aréa muqueuse de la lèvre supérieure. L'examen microscopique de cette aréa, qui mesurait 1 centimètre dans ses divers sens, révéla l'existence d'une véritable épidermite et dermite sous-muqueuse proliférative, avec compression et irritation des fibrilles nerveuses interépithéliales. Certaines sont atrophiées, leurs extrémités terminales ont disparu. En un mot, il s'agit d'un véritable *cor* de la lèvre supérieure. Il n'y avait pas de névrite à proprement parler.

Nous avons eu, pour notre compte, l'occasion d'observer un cas analogue dans la région coccygienne, à la suite d'un commencement d'escarre de décubitus, soigné et guéri dès les premiers jours de l'apparition de la rougeur et de l'ulcération. A la place de l'ulcération primitive qui n'avait guère dépassé un demi-centimètre dans son plus grand diamètre, et n'avait atteint que le chorion en profondeur, il était resté, après la guérison locale complète, un point extrêmement douloureux, sans la moindre lésion visible des parties superficielles ou profondes, sans aucune rougeur ou irritation perceptibles aux sens.

Ces cas ne sont donc pas absolument rares, bien que non signalés. L'abrasion ou la destruction des parties superficielles de l'aréa douloureuse en constituent l'unique traitement curatif.

PUBLICATIONS RUSSES.

Études physiologiques et thérapeutiques sur les effets cardiaques et diurétiques du strophanthus Kombé, par le docteur Blumenau (Thèse de Pétersbourg, 1888, *Wratsch*, n° 1, 1889).— L'auteur a entrepris une série d'expériences avec la strophanthine de Merek, dans le laboratoire du professeur prince Farkan-Moouravoff et dans la clinique du professeur Kochlakoff. La strophanthine introduite en solution aqueuse dans les veines d'un chien a produit, chez vingt-sept de ces animaux, les effets suivants : 1° les battements du cœur sont d'abord ralentis, mais plus énergiques; dans la suite, ils deviennent accélérés. Le ralentissement des battements dépend d'une excitation du centre inhibitoire de la moelle, et l'accélération dépend d'une paralysie de ce centre et d'une excitation du centre accélérateur; 2° élévation de la pression sanguine par suite d'une excitation des centres vaso-moteurs de la moelle et d'une constriction des vaisseaux périphériques. Chez les hommes, l'auteur a employé un extrait alcoolique de strophanthus. Cet extrait fut administré à neuf malades cardiaques, dont deux avaient en même temps de la néphrite et deux de la cirrhose hépatique. Chez trois de ces malades, le ré-

sultat fut excellent, satisfaisant chez un, négatif chez trois, et, chez deux, l'amélioration ne fut que passagère. Le premier effet du strophanthus fut une diminution de la dyspnée et une amélioration du sommeil. Dans presque tous les cas, le pouls devint plus lent, la pression sanguine s'éleva, les limites du cœur se rapprochèrent et la quantité des urines ainsi que leurs parties solides augmentèrent.

Dans deux cas on observa des nausées, des vomissements, des maux de tête et de ventre, mais point d'effets cumulatifs.

Traitement de l'ictère hépatique par des injections hypodermiques de pilocarpine, par Witkowski (*Nowing Lekarskie*, 1889, *Wratch*, nº 19, 1889). — L'auteur considère la pilocarpine comme un moyen presque spécifique contre l'ictère hépatique. Il y a deux ans, il traitait une malade atteinte de néphrite, compliquée de calculs biliaires, d'augmentation et d'abaissement du foie, d'ictère, d'ascite du ventre et des jambes. Cette malade était âgée de quarante-quatre ans. Sept ans auparavant, dans le cours d'une grossesse, elle a commencé à sentir des douleurs dans le flanc droit. Ces douleurs ont augmenté après les couches. Un ictère s'y est associé. Une cure à Carlsbad, des compresses de Priessnitz, une ceinture avec une pelote soulagèrent un peu la malade. Mais l'ictère, ainsi que les coliques hépatiques, revenaient régulièrement à l'époque des règles. Cet état continuait en s'aggravant pendant quatre ans. Quand l'auteur vit la malade, elle lui inspirait des inquiétudes sérieuses. Après deux piqûres de pilocarpine (une demi-seringue de Pravaz d'une solution à 2 pour 100), la malade accusait un soulagement notable; les coliques hépatiques disparurent complètement (la morphine restait chez la malade sans action), le foie est devenu moins douloureux à la pression. Sous l'influence des piqûres journalières (1 centigramme une ou deux fois par jour), pendant trois semaines, l'ictère ainsi que les douleurs hépatiques, l'engorgement et l'abaissement du foie disparurent complètement. Voilà trois ans que la malade n'a pas eu de rechute. L'auteur a traité, depuis, plus de trente cas analogues et a été toujours satisfait des résultats. Le traitement était inefficace dans les cas d'ictère, par suite des tumeurs hépatiques. Si, dans des cas douteux, la pilocarpine employée pendant dix à seize jours ne faisait pas disparaître l'ictère, l'auteur concluait alors qu'il se trouvait en présence d'une maladie maligne, et il ne se trompait jamais. L'auteur recommande l'usage de la pilocarpine dans tous les cas d'ictère, si toutefois l'état du cœur le permet. Les démangeaisons pénibles de la peau disparaissent dès les premières piqûres.

Influence de la diminution des boissons (dans le sens d'Œrtel) chez des personnes bien portantes sur l'assimilation et l'échange de l'azote des aliments, par Kartchaguine (*Wratch*, n° 20, 1889). — L'intérêt soulevé par les publications du professeur Œrtel (de Munich) sur la diminution des boissons dans le traitement de certaines maladies, et les discussions qui ont suivi, ont décidé l'auteur à entreprendre une série d'expériences pour vérifier la valeur de cette méthode. L'auteur expérimenta sur des personnes bien portantes ; chaque expérience durait quinze jours et se divisait en trois périodes de cinq jours. Pendant ces périodes, les personnes sur lesquelles on expérimentait prenaient de l'eau (comptant également le liquide contenu dans les aliments), 1100 à 1800 grammes par jour. L'azote absorbé et rendu était examiné à l'aide des méthodes précises. Voilà les résultats de l'auteur :

Sous l'influence d'une diminution de la quantité normale des boissons :

1° Le poids du corps diminuait;

2° L'état général souffrait ;

3° La quantité des urines diminuait, pendant que leur densité augmentait ;

4° L'assimilation de l'azote était faiblement augmentée ;

5° L'échange de l'azote était diminué.

Si, après la première période de l'expérience, les personnes en question prenaient de nouveau la quantité normale de boisson :

6° Le poids du corps augmentait. Chez les uns il n'arrivait pas en cinq jours à la hauteur normale, chez les autres, au contraire, le poids normal était vite dépassé ;

7° L'état général s'améliorait rapidement ;

8° L'échange azotique augmentait.

L'auteur croit que la diminution des boissons serait mieux supportée par des personnes atteintes de troubles avec ascite, puisque dans ces cas, l'organisme puisera le liquide qui lui manquera dans les tissus œdematiés.

Influence de la transpiration sur les propriétés du suc gastrique et sur l'acidité des urines, par Grouzdeff (*Wratch*, n° 20, 1889). — L'auteur s'est posé les questions suivantes :

1° Est-ce que le degré d'acidité du suc gastrique se modifie sous l'influence de la transpiration et de quelle façon ?

2° Est-ce que, sous l'influence de la même cause, la quantité d'acide chlorhydrique libre et de la pepsine change ?

3° La force digestive du suc gastrique se modifie-t-elle sous l'influence de la transpiration ?

4° Quelle est la durée des modifications du suc gastrique produites par la transpiration ?

5° Est-ce que le mode de transpiration joue un rôle dans ses modifications ?

6° Est-ce que la transpiration agit sur la digestion stomacale de la même façon chez des personnes bien portantes et chez des malades ?

7° Comment agit la transpiration sur l'acidité des urines ?

L'auteur a fait quatre-vingt-dix expériences sur sept personnes, dont quatre avaient la digestion normale et trois souffraient de catarrhe chronique de l'estomac.

Les résultats obtenus par l'auteur sont les suivants :

1° Le degré d'acidité, la quantité d'acide chlorhydrique libre, la force digestive du suc gastrique ainsi que sa quantité diminuent sous l'influence de la transpiration. La transpiration ne paraît pas avoir une influence quelconque sur la sécrétion de pepsine ;

2° Le degré des modifications du suc gastrique dépend de l'état général du malade, de la force et de la durée de la transpiration. Le mode de transpiration n'a aucune influence ;

3° Les modifications du suc gastrique obtenues par la transpiration peuvent durer depuis quelques heures jusqu'à deux jours ;

4° La transpiration n'a aucune influence sur l'acidité des urines.

Ces résultats ont une certaine valeur pratique. L'auteur croit que les troubles gastriques qu'on observe chez les phtisiques peuvent dépendre des sueurs dont ces malades souffrent presque toujours. Le grand développement des troubles gastriques qu'on observe dans l'armée russe est peut-être dû à la transpiration provoquée par des grandes marches, etc.

Traitement de la syphilis par la quinine et les frictions mercurielles, par Denenicki (*Gazeta Lekarska*, 1889, *Wratch*, n° 21, 1889). — L'auteur a traité par cette méthode cent soixante-dix-huit cas de syphilis. Il cite huit observations, dans lesquelles la quinine a été d'une grande utilité, et quatre dans lesquelles ce médicament n'a eu aucune influence. L'auteur croit que la quinine est appelée à rendre de grands services dans des cas de syphilis, où les malades sont très épuisés et affaiblis, quand la température et le poids des malades sont sujets à de grandes oscillations. Dans tous les autres cas, la quinine est inutile. On administrait aux malades 1 gramme à 1 gramme et demi de quinine par jour. Sous l'influence d'un tel traitement, l'état général s'améliorait, ainsi que l'appétit ; le poids du corps augmentait, la température descendait; les ulcères se nettoyaient et commençaient à se cicatriser; la stomatite et le ptyalisme diminuaient. Si on interrompait l'administration de la quinine, l'état des malades empirait. En administrant la quinine, on pouvait

augmenter la quantité de mercure journalière. L'auteur remarque que, dans ses cas, on pouvait exclure complètement l'impaludisme comme cause de la fièvre.

Influence du massage de l'abdomen et de la région lombaire sur la sécrétion urinaire, par A. Poloubinski (*Wratch*, nº 22, 1889). — L'auteur a étudié, dans le laboratoire du professeur Manasséine, à Pétersbourg, l'influence du massage sur la diurèse. Les résultats de l'auteur, qui semble ne pas connaître notre travail sur le même sujet, publié dans ce *Bulletin* (30 septembre 1887), confirment les nôtres, c'est-à-dire que le massage de la région abdominale augmente la sécrétion urinaire. Des expériences très précises ont été faites par l'auteur sur dix personnes, dont les organes urinaires étaient normaux. Ces personnes absorbaient, pendant la durée des expériences, la même nourriture et en quantité égale. On massait le ventre deux fois par jour; la durée de chaque séance était d'une demi-heure. L'auteur résume ses résultats, en disant que le massage de la région abdominale augmente non seulement la quantité d'eau rendue, mais aussi la quantité des parties solides des urines, d'urée et surtout de l'azote contenu dans les urines. Le massage de la région lombaire n'a aucune influence sur la quantité des urines rendues en vingt-quatre heures.

Le tableau suivant démontre l'influence du massage de l'abdomen sur la sécrétion urinaire.

	Quantité cent. cube.	Parties solides.	Urée.
Sans massage..........	2 250	73,18	30,44
Massage abdominal.....	2 875	91,86	34,26
Sans massage..........	2 230	68,00	33,55
Massage abdominal.....	2 470	72,40	26,35
Sans massage..........	1 910	77,60	30,42
Massage abdominal.....	2 220	79,27	33,89
Sans massage..........	2 030	82,85	27,68
Massage abdominal.....	2 630	100,02	30,87
Sans massage..........	2 275	89,08	40,63
Massage abdominal.....	2 700	93,42	38,00

Quant à l'explication des effets diurétiques du massage abdominal, l'auteur admet qu'il ne s'agit, dans ces cas, que d'une absorption plus active, sous l'influence du massage, des liquides contenus dans les intestins.

Influence de la naphtaline sur les yeux, par Kolinski (Thèse de Varsovie, 1889, *Wratch*, nº 22, 1889). — L'auteur a entrepris une série d'expériences dans la clinique du professeur Loukjanoff, à Varsovie, sur des lapins, des chiens, des cobayes et des

souris, dans le but d'étudier les symptômes d'intoxication par la naphtaline.

Voilà les résultats de l'auteur :

1° La naphtaline produit des troubles non seulement dans les yeux, mais aussi dans les organes internes;

2° Les troubles pathologiques causés par la naphtaline sont principalement des hémorragies, qui sont à leur tour la cause des troubles ultérieurs;

3° Les troubles oculaires débutent par des hémorragies dans la choroïde. Le décollement de la rétine et les troubles dans le corps vitré sont consécutifs à cette hémorragie;

4° L'opacité du cristallin, qu'on observe pendant l'intoxication par la naphtaline, est un phénomène consécutif aux troubles de la membrane vasculaire de la rétine et du corps vitré;

5° La cataracte de naphtaline se développe comme toute autre cataracte molle, c'est-à-dire elle ressemble à la cataracte diabétique;

6° Pendant l'intoxication aiguë, le développement de la cataracte et le gonflement du cristallin sont extrêmement rapides;

7° L'apparition d'un astigmatisme irrégulier, au début de la cataracte, s'explique par une accumulation de liquide de Morgagni;

8° Les cristaux qu'on trouve dans l'œil après une intoxication par la naphtaline sont composés de phosphate acide de chaux. Ces cristaux sont déposés dans les tissus, qui sont dépourvus de vaisseaux;

9° Ces cristaux se forment seulement dans l'intoxication chronique;

10° L'opacité du cristallin continue à se développer, même si on arrête l'administration de la naphtaline. Quoique avec le temps la cataracte se résorbe, le cristallin ne redevient jamais tout à fait transparent ;

11° Les troubles du corps vitré de la rétine et de la membrane vasculaire ne disparaissent pas non plus.

Sur les propriétés thérapeutiques des infusions de fleurs de framboise jaune (rufus chamæmorus), par V. Bouchoueff (*Wratch*, n° 24, 1889). — Dans le nord de la Russie, le peuple se sert de la framboise jaune comme d'un excellent diurétique et sudorifique. Dans ce but, on prépare des infusions avec les baies, les fleurs et même avec les feuilles. Le docteur Frinkowsky était le premier à signaler les effets diurétiques de la framboise jaune. Le professeur S. Popow a, de son côté, loué les effets diurétiques des décoctions et des extraits préparés avec les baies et les fleurs de la plante fraîche. Il est parvenu à en retirer un acide sous forme d'une poudre incolore, peu soluble dans l'eau, bien soluble dans l'alcool; cet acide donne,

avec des bases, des sels cristallisés très solubles dans l'eau. Cet acide est le principe actif de la plante. Il agit sur le rein même, sans modifier les battements du cœur ni la pression sanguine. Pour obtenir cet acide à l'état de pureté, Popow conseille de traiter les baies desséchées avec de l'alcool chaud, légèrement acidulé par l'acide chlorhydrique. On filtre ensuite et on laisse passer l'alcool à travers du charbon animal. On ajoute de l'eau distillée à l'alcool refroidi, et on voit l'acide se déposer sous forme de petits flocons. Popow n'a pas trouvé d'alcaloïde dans cette plante.

Vient ensuite le travail du docteur Froïtzky qui a trouvé que les feuilles de la framboise jaune possèdent également des propriétés diurétiques.

L'auteur a, de son côté, entrepris, dans la clinique du professeur Koschlakoff, à Pétersbourg, une série d'expériences pour vérifier les effets diurétiques de la framboise jaune. Il se servait d'une infusion préparée avec 16 à 30 grammes de fleurs dans 180 à 200 grammes d'eau bouillante, à prendre cinq ou six cuillerées à bouche par jour. Les malades qui prenaient cette infusion, étaient atteints de cirrhose atrophique du foie, de différentes formes de néphrite, des vices du cœur, de cancer stomacal avec œdème, de chloro-anémie avec œdème, d'hystéro-épilepsie avec palpitations cardiaques, de névrosthénie avec palpitations cardiaques, etc.

Les résultats obtenus par l'auteur ne sont pas très concluants. Ce n'est que dans un seul cas qu'on a obtenu une augmentation notable de la diurèse. Les observations ne sont pas complètes et pas bien choisies pour étudier un nouveau diurétique. Ce qui n'a rien à faire avec la diurèse, ce sont les résultats favorables que l'auteur a obtenus dans le traitement des névroses du cœur.

Des études cliniques plus sérieuses que celles du docteur Bouchoueff sont nécessaires pour établir si la framboise jaune contient le principe d'un vrai diurétique.

Le tournesol (helianthus annuus) contre les fièvres paludéennes, par Kazatchkoff (*Medicina*, n° 21, 1889). — L'auteur a eu l'occasion d'observer, dans les régions du Volga et dans le Caucase, surtout le long du Ferek, que le peuple se sert du tournesol contre les fièvres paludéennes. On couvre un drap de lit d'une couche épaisse de feuilles d'héliantus annus, on arrose le tout de lait caillé et on enveloppe le malade dans ce drap. Le malade reste enveloppé près d'une heure et transpire fortement; on l'essuie bien et on recommence le lendemain et les jours suivants, jusqu'à ce que les accès de fièvre aient disparu. Selon l'auteur, il suffirait de cinq jours pour faire cesser des accès de fièvre. Pour l'usage intérieur, on se sert des infusions préparées avec des fleurs et des morceaux de tige, ou

des morceaux de tige seule, fraîche ou desséchée. L'infusion se fait pendant cinq jours. Les adultes prennent de cette infusion un petit verre trois fois par jour. Selon l'auteur, il suffit de trois jours de ce traitement pour faire disparaître une fièvre récente et d'une semaine pour combattre avec succès une fièvre rebelle. L'auteur raconte qu'il a vu, au Caucase, avec trois à sept jours de ce traitement, disparaître des fièvres, qui pendant des mois se montraient rebelles à la quinine, à l'arsenic, au fer, à l'iode, à l'électrisation de la rate, etc.

BIBLIOGRAPHIE

Traité pratique de la syphilis, par le docteur LANGLEBERT. Un volume in-18 jésus, cart. diamant, de 600 pages. Paris, O. Doin, éditeur, 1888.

Le *Traité pratique de la syphilis*, que le docteur Langlebert vient de faire paraître, remplit une lacune qui existait depuis quelques années dans la littérature didactique médicale. Ce n'est pas que les mémoires et volumes aient manqué sur ce sujet, mais il n'y avait pas un livre court, précis, facile à consulter rapidement et, en même temps, très complet, au courant des moindres détails nouveaux anatomo-pathologiques, bactériologiques ou autres, très pratique aussi, clairement exposé, ayant surtout pour but de faciliter le diagnostic de la syphilis, même dans ses formes les plus cachées, d'en formuler le traitement dans tous les cas qui peuvent se présenter.

Dans sa préface, l'auteur expose les parties du sujet sur lesquelles il a surtout insisté; nous ne pouvons donc mieux faire, pour présenter un plan général de l'ouvrage, que de reproduire les principaux passages de cette introduction.

« La marche insidieuse de la syphilis commence dès l'accident primitif pour se continuer jusqu'aux lésions de la période tertiaire. Quelle apparence plus bénigne, plus insignifiante que celle d'un chancre infectant, d'une plaque muqueuse à leur début, et cependant quoi de plus dangereux que cette bénignité même au point de vue de la contagion! Que plus tard surviennent une gomme du tissu cellulaire sous-cutané, semblable à une noisette, à une olive introduite sous les téguments, un coryza léger, mais tenace, quelques vertiges, quelques défaillances de la mémoire, ou autres états pathologiques restant stationnaires, sans aggravation apparente, sans causer la moindre souffrance, comment le malade, s'il n'en est averti, pourra-t-il soupçonner que c'est là peut-être la première étape des redoutables lésions de la syphilis tertiaire! Prescrit au début, l'iodure de potassium aurait pu suffire à faire disparaître ces accidents; mais trop souvent, à cause même de leur indolence, le malade, ayant négligé de se soigner, ne s'adresse à nous que lorsque des désordres irrémédiables se sont produits.

« Bien que son existence soit certaine, puisqu'il s'agit d'une maladie virulente, le bacille pathogène de la syphilis n'a pas encore été trouvé. Les descriptions qu'en ont données Martineau, Lustgarten de Vienne, ont été contestées par tous les anatomistes et bactériologistes français. Cependant, on ne saurait douter que ses colonies, très localisées dans la syphilis tertiaire, ne soient la cause des gommes et autres productions syphilitiques. Celles-ci ne sont donc que le résultat de l'inflammation chronique déterminée par la présence de ces bacilles. Aussi n'est-il pas étonnant que l'anatomie pathologique ne relève aucune différence dans la structure des gommes syphilitiques et scrofuleuses. Que les bacilles pathogènes des deux affections diffèrent entre eux, nul doute à cet égard ; mais il n'en saurait être ainsi pour les productions d'éléments embryonnaires qu'ils déterminent.

« Nous avons également insisté, chaque fois que l'occasion s'en est présentée, sur la grande réserve que doit s'imposer le chirurgien quand il se trouve en présence de tumeurs sous-cutanées ou musculaires. Souvent, en effet, ce sont des gommes plus ou moins volumineuses qui se sont développées lentement, et que l'iodure de potassium fera mieux disparaître que le fer du chirurgien. Même remarque pour éviter la confusion entre certains cancroïdes des muqueuses et les ulcérations tertiaires des mêmes régions. Si le moindre doute existe dans l'esprit, un traitement antisyphilitique de plusieurs semaines doit précéder toute intervention chirurgicale.

« Plusieurs syphiliographes, Ricord entre autres, avaient pensé que les différentes maladies diathésiques pouvaient se combiner, se transformer les unes dans les autres, que la syphilis, par exemple, pouvait engendrer, directement ou par hérédité, la tuberculose, la scrofule : c'était là certainement une erreur que Bazin, Ed. Langlebert, ont énergiquement combattue, et dont la bactériologie a définitivement fait justice. Cette science nouvelle tendant à assigner à chacune de nos maladies son bacille spécial, il est clair que celles-ci deviennent nécessairement assimilables à des espèces naturelles, à des entités qui peuvent bien exister côte à côte chez le même individu, mais non se combiner, former des hybrides, moins encore des espèces proprement dites.

« Dans la syphilis héréditaire, nous nous sommes attaché à prouver que si l'influence paternelle n'est peut-être pas absolument nulle, elle est tout au moins excessivement rare, tandis que l'influence maternelle est, au contraire, fatale, inévitable dans l'immense majorité des cas. Quant à l'infection de la mère par le fœtus, qui aurait reçu de son père le germe morbide, nous avons démontré que cette opinion, malgré l'autorité des premiers syphiliographes qui l'ont émise, ne saurait être aujourd'hui soutenue devant ce fait, maintes fois vérifié par l'expérience, que le sperme des syphilitiques n'est pas inoculable.

« Arrivant à la question de thérapeutique, nous nous sommes demandé si un traitement mercuriel à fortes doses et longtemps prolongé, dans le vain espoir de se mettre à l'abri de toute récidive, ne serait pas le plus souvent la cause d'accidents cérébraux, mis à tort sur le compte de la sy-

philis, en un mot, si, « pour beaucoup de ces accidents notés *syphilis du* « *cerveau*, mieux ne vaudrait pas l'étiquette : *mercurisme cérébral.* » Nous en concluons naturellement qu'il faut être très réservé dans l'emploi du mercure et ne le donner que pendant les périodes d'éruption ou contre les accidents tertiaires précoces. Quant aux médecins qui prétendent que quatre à cinq ans de traitement sont nécessaires pour obtenir une guérison définitive, nous leur répondrons que les accidents secondaires ne se reproduisant plus, sauf de très rares exceptions, au bout de quatre années, pour toute vérole traitée ou non traitée, il est rationnel d'en conclure que l'absence de toute récidive après un traitement de quatre à cinq ans ne prouve rien, puisqu'il en serait exactement de même en l'absence de toute thérapeutique. »

Nous ajouterons encore que si quelques descriptions anatomo-pathologiques ayant trait à la syphilis tertiaire sont forcément arides et d'une lecture difficile, l'auteur a su mettre en relief, comme on l'a vu dans sa préface, les questions si intéressantes d'hérédité, de mariage, de syphilis cérébrale et médullaire, de traitement, etc., avec les qualités d'exposition qu'ont déjà pu apprécier les lecteurs de ses précédents ouvrages.

D. X.

La goutte et ses rapports avec les maladies du foie et des reins, par le docteur Robson Roose, traduction par le docteur Lucien Deniau.

Dans ce petit livre, dont M. Deniau nous a donné la traduction, l'auteur résume le résultat de ses observations cliniques sur la dyscrasie goutteuse dans toutes ses manifestations, mais il se propose surtout d'étudier l'influence pathogénique du foie sur la production de la goutte, qui ne serait, d'après lui, que le résultat des désordres fonctionnels de cet organe, le rein n'étant affecté que d'une façon tout à fait secondaire.

Après quelques considérations générales sur la goutte et sur ses lésions, l'auteur étudiant les sources et l'origine de l'acide urique dans l'organisme, fait ressortir le rapport entre l'accumulation de l'acide urique dans le sang et l'apparition des symptômes de la goutte. D'après l'auteur, l'accumulation de l'acide urique ne serait pas due à une élimination insuffisante par les reins, mais bien à une surproduction de l'acide urique par le foie; il s'efforce de montrer comment cette théorie est corroborée par les faits cliniques, et, en forme de conclusion, il expose longuement le traitement rationnel qui doit être préconisé, s'il est vrai, comme il pense l'avoir démontré, que la goutte a une origine hépatique.

Dr H. Dubief.

L'administrateur-gérant, **O. DOIN.**

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

NOUVELLES MÉDICATIONS (2e SÉRIE)

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

DEUXIÈME CONFÉRENCE

Des nouveaux analgésiques.
Leur application au traitement des affections du système nerveux;

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Dans la précédente leçon, je vous ai montré les bénéfices que l'on pouvait tirer de la suspension dans les maladies chroniques de la moelle, et je me suis efforcé de bien mettre en lumière ce fait que, dans certains cas, rares, il est vrai, on avait obtenu par ce moyen une amélioration non douteuse. Je veux aujourd'hui consacrer cette leçon à l'application des nouveaux analgésiques au traitement de ces mêmes tabétiques, et j'espère vous prouver que la thérapeutique de ces affections a fait de grands progrès, puisqu'elle a permis de faire disparaître, chez un grand nombre de tabétiques, les douleurs si pénibles qui rendent à certains d'entre eux l'existence presque intolérable.

Mais pour traiter cette question avec toute l'ampleur qu'elle comporte, vous me permettrez de ne pas la limiter aux maladies de la moelle, mais de l'envisager dans toutes les affections du système nerveux.

C'est toujours contre la douleur que les efforts de la médecine ont été le plus activement dirigés, et l'on s'est efforcé d'accomplir la parole d'Hippocrate : « Soulager la douleur est une œuvre divine.» Aussi l'on doit considérer comme des paradoxes la thèse qu'ont tenté de soutenir autrefois Gérike, Monjon, Salgues (2)

(2) Gérike, *Dissert. de dolorum utilitatibus e mechanisis causis deductis*. Lemstadt, 1839. — Monjon, *Sur l'utilité de la douleur*. Gênes, 1810.

et bien d'autres, de l'utilité de la douleur en médecine et en particulier en thérapeutique.

Déjà la découverte des alcaloïdes de l'opium et de quelques solanées et leur administration par la voie hypodermique avaient fait faire un grand pas à cette question, et les injections de morphine constituent un des éléments les plus actifs du traitement de la douleur.

Je n'ai pas ici à vous faire connaître les avantages et les dangers de la morphine. Je me suis expliqué maintes fois sur ce sujet en vous prouvant que si la morphine est un admirable médicament analgésique, c'est aussi le plus dangereux de tous par l'accoutumance qui en résulte, et qui conduit, pour ainsi dire fatalement, tout malade qui fait un usage un peu prolongé de ces injections à la morphiomanie.

On peut dire qu'aujourd'hui cette morphiomanie est devenue un vice de notre époque, et l'on peut presque affirmer, comme une loi, que tout malade qui a pris, pendant un mois consécutif, des injections de morphine, gardera désormais cette habitude, même lorsque les symptômes de la maladie première auront complètement disparu. Il sera plus difficile de le guérir de ses habitudes de morphine qui constitueront pour lui une véritable maladie plus rebelle que l'affection primitive pour laquelle ces injections avaient été ordonnées pour la première fois.

Le nombre des morphiomanes augmente tous les jours, et cela dans toutes les classes de la société. Malheureusement notre profession n'est pas à l'abri de cet abus, et je connais pour ma part un grand nombre de nos confrères qui ont été ou sont encore morphiomanes.

Aussi, c'est avec une extrême répugnance que j'ai recours aux injections de morphine, et quand je le fais, j'ai soin de ne jamais pratiquer plusieurs jours de suite ces injections, laissant toujours un ou plusieurs jours d'intervalle entre chacune d'elles. Il est bien entendu que ces réserves disparaissent lorsque j'ai affaire à des malades dont l'existence est absolument mesurée par l'affection dont ils sont porteurs, comme les périodes avan-

Trad. Michel. Paris, 1817. — Salgues, *De la douleur considérée au point de vue de son utilité en médecine et dans ses rapports avec l'hygiène, la pathologie et la thérapeutique*. Dijon, 1823.

cées du cancer et de la tuberculose, où, au contraire, l'action calmante et tonique de la morphine n'a que des avantages.

D'ailleurs, je vous renouvellerai ici ma profession de foi, au point de vue de l'opium et de ses préparations, en vous disant que plus je vieillis dans la carrière médicale, moins j'en fais usage, parce qu'à mon sens, tout compte fait, les inconvénients des préparations opiacées balancent presque les avantages qu'on en retire.

Je sais bien que, pour remédier aux inconvénients de la morphine, on a proposé d'utiliser d'autres alcaloïdes de l'opium, la narcéine, et dans ces derniers temps, Laborde a conseillé, sous le nom de *méco-narcéine*, une association de plusieurs de ces alcaloïdes.

Vous savez que Claude Bernard avait considéré la narcéine comme le moins toxique et le plus somnifère des alcaloïdes de l'opium. Mais cette narcéine soluble fournie par Charlard, et qui servit aux expériences de Claude Bernard, n'a jamais été retrouvée depuis. Aussi, Laborde (1) conseille-t-il un mélange de narcéine avec d'autres alcaloïdes de l'opium, mélange formulé par Duquesnel et auquel il donne le nom de *méco-narcéine;* ce mélange, administré à la dose de 1 centigramme en pilules ou en sirop, ou même sous forme d'injections sous-cutanées, produirait des effets somnifères et analgésiants.

C. Paul a montré les difficultés de faire entrer dans la pratique un produit aussi complexe que la méco-narcéine ; jusqu'ici ses prévisions se sont réalisées, et cette substance n'est pas encore entrée dans le domaine de la thérapeutique courante.

La morphine n'est pas le seul principe actif tiré du règne végétal qu'on ait utilisé dans le traitement de la douleur, et en particulier dans le tabes. Au début de la méthode hypodermique, c'était de l'atropine qu'on se servait, et l'on dut abandonner rapidement cet alcaloïde à cause de l'intolérance que présentent certains malades pour ce médicament, et des accidents mortels survenus, même après une faible dose.

---

(1) Laborde, *Étude d'un nouveau produit tiré de l'opium et présentant les propriétés physiologiques de la narcéine : la méco-narcéine* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 8 mai 1888, t. XIX, p. 615).

Dans ces derniers temps, on a utilisé un autre principe actif tiré aussi des solanées, je veux parler de ce glucoside que Julius Clarus a le premier introduit, en 1859, dans la thérapeutique : la solanine, sur laquelle le docteur Geneuil (1), en 1886, a de nouveau appelé l'attention. Cet auteur avait montré qu'à la dose de 20 ou 30 centigrammes, ce médicament faisait disparaître rapidement la douleur.

Les expériences faites dans mon service, que vous retrouvez consignées dans la thèse de mon élève, le docteur Gaignard (2), montrèrent en effet, que si la dose de 30 centigrammes était souvent suffisante, ce médicament avait une action très inégale. Si j'ajoute qu'il est très difficile de se procurer de la solanine pure, que de plus ce glucoside est insoluble, et qu'enfin il est d'un prix très élevé, j'aurai donné les raisons qui m'ont fait conclure à la faible utilité de ce nouvel agent dans la thérapeutique des affections du système nerveux.

Cependant, en 1887, Capparoni (3) nous montrait que, outre son action analgésique, ce médicament avait une action spéciale contre le tremblement, et cela à la dose de 25 à 30 centigrammes ; mais ce furent surtout Grasset et Sarda (4) qui signalèrent les avantages de cette solanine dans certaines affections médullaires, en particulier dans les scléroses systématisées de la moelle.

Dans l'étude qu'a faite Sarda, il donne la préférence à la solanine sur l'antipyrine et l'acétanilide pour la cure des affections de la moelle accompagnées de douleurs et de tremblement. Si vous vous servez de ce médicament, il faut l'administrer en cachets et en pilules de 10 centigrammes, et en donner par jour 25 à 30 centigrammes.

Quant à l'aconitine qui se montre, dans la série des alcaloïdes

---

(1) Geneuil, *Étude sur la solanine, ses propriétés analgésiques, son application au traitement des maladies où domine l'élément douleur* (*Bulletin de thérapeutique*, 1886, t. CXI, p. 263, et 1887, t. CXII, p. 467).

(2) Gaignard, *Étude physiologique et thérapeutique de la solanine* (Thèse de Paris, 1887).

(3) Capparoni, *Recherches sur la solanine* (*Revista clinica*, 1887).

(4) Sarda, *De l'antipyrine, de l'acétanilide comme médicaments nerv., comparaison avec la solanine* (*Bulletin de thérapeutique*, 1888, t. CXIX, p. 433).

végétaux, un des plus puissants analgésiques, elle ne s'adresse qu'aux névralgies de la face, et ses propriétés thérapeutiques disparaissent lorsque l'on veut combattre d'autres phénomènes douloureux, et en particulier ceux provoqués par les maladies de la moelle. D'ailleurs, j'ai exposé tout ce qui est connu sur l'aconit et l'aconitine dans la première série de ces leçons, et je passe maintenant au véritable objet de cette conférence, c'est-à-dire à l'emploi des nouveaux analgésiques tirés de la série aromatique. Ce groupe de médicaments a constitué d'abord des antiseptiques, puis des antithermiques, et enfin des analgésiques.

Je vous parlerai peu de l'acide phénique et de l'acide salicylique ; je vous rappellerai seulement que la médication salicylée est la première de ce groupe qui ait été appliquée à la cure des douleurs fulgurantes des tabétiques, et cela par Sée, Bouchard et Luys, lorsque Stricker nous eut fait connaître, en 1876, les applications de la médication salicylée au traitement des douleurs rhumatismales. Vous trouverez, dans la communication de Sée faite, en 1877, à l'Académie de médecine (1), plusieurs observations de douleurs fulgurantes de l'ataxie où l'administration de salicylate de soude fit disparaître les douleurs. Vidal a obtenu le même effet et Bouchard, sur quatre malades atteints d'ataxie ancienne, fit aussi disparaître absolument les douleurs en administrant 10 grammes de salicylate de soude par jour.

Mais les hautes doses qu'on était forcé d'atteindre, les phénomènes cérébraux qui en résultent et les résultats incertains obtenus firent abandonner l'acide salicylique, et l'on s'empressa de substituer à cette médication l'antipyrine, dès que G. Sée nous eut fait connaître l'action merveilleuse de ce médicament contre les douleurs.

Lorsque Knorr découvrit, en 1884, la diméthyloxyquinizine, et que Filehne en eut montré les propriétés antithermiques, on appliqua ce corps au traitement des fièvres et des

---

(1) G. Sée, *Étude sur l'acide salicylique et les salicylates. Traitement du rhumatisme, de la goutte et des diverses affections du système nerveux sensitif par les salicylates* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, nos 26, 27 et 28, juin et juillet 1877).

rhumatismes. Mais ce n'est qu'en 1887 que G. Sée, dans sa communication (1) à l'Académie des sciences, a bien mis en lumière les propriétés analgésiantes de ce médicament.

Sée montra que l'antipyrine, au point de vue expérimental, agissait sur la moelle et diminuait son pouvoir excito-moteur, et que de plus, chez les animaux, ce médicament avait un effet analgésiant des plus manifestes, et vous trouverez dans la thèse de son élève Caravias (2) des observations, non seulement de névralgies, mais de douleurs des tabétiques guéries par l'emploi de l'antipyrine; et dans les trois observations signalées à cet égard, on voit, sous l'influence de 6 grammes d'antipyrine par jour, les douleurs fulgurantes disparaître chez trois tabétiques.

Ces faits ont été confirmés depuis par un grand nombre d'observateurs, et tout le monde aujourd'hui est d'accord qu'au point de vue analgésique, l'antipyrine est une des plus précieuses acquisitions qu'ait faites la thérapeutique dans ces dernières années. Je ne reviens pas sur ce point que j'ai déjà longuement exposé dans la première série de mes *Nouvelles Médications* (3), et je vous renvoie à ce que j'ai écrit à ce sujet, en vous disant toutefois que, depuis ce moment, les faits recueillis n'ont fait que confirmer l'action remarquable de ce médicament dans le traitement des phénomènes douloureux.

La grande solubilité de l'antipyrine rend son administration facile, et vous pouvez utiliser soit la voie stomacale, soit la voie rectale, soit la voie hypodermique. Pour l'estomac, vous vous servirez soit de cachets médicamenteux, soit, ce qui est préférable, de solutions. Celle à laquelle je donne la préférence est la suivante, que je formule ainsi :

Le malade fera dissoudre dans un verre d'eau sucrée, additionnée de quelques gouttes de rhum ou de kirsch, une des doses suivantes :

Antipyrine........................ 10 grammes.

en dix doses.

---

(1) G. Sée, Académie des sciences, 18 avril 1887

(2) Caravias, *Recherches expérimentales et cliniques sur l'antipyrin* (Thèse de Paris, 1887).

(3) Dujardin-Beaumetz, *les Nouvelles Médications*, 3e édition, p. 216.

Par le rectum, vous vous servirez soit de suppositoires, soit de lavements.

La voie hypodermique que l'on avait beaucoup vantée au début de l'emploi de l'antipyrine, est un peu abandonnée, et cela à cause des douleurs locales que provoquent ces injections quand elles sont trop concentrées. Il faut donc se servir de solutions étendues, quitte à multiplier les injections. Vous pourrez, par exemple, vous servir du mélange suivant :

Antipyrine..........................	5 grammes
Eau bouillie..........................	20 —

injecter de 2 à 3 centimètres cubes de cette solution.

Quant à la dose à employer, je suis d'avis de dépasser rarement 3 grammes. Dans les observations citées par G. Sée et Caravias, on donnait 6 grammes d'antipyrine ; à ces doses, il faut toujours craindre l'apparition de l'exanthème antipyrique. Aussi je vous conseille de vous tenir toujours à la dose de 2 ou 3 grammes par jour, et si cette dose est inefficace, d'avoir recours à un autre analgésique.

Il nous faudrait, pour terminer cette étude de l'antipyrine, comparer sa valeur thérapeutique à celle des autres analgésiques ; mais je remets cette étude à la fin de cette leçon, après que je vous aurai exposé ce qui a trait à ces derniers médicaments, et je vais maintenant étudier d'abord, très rapidement, l'acétanilide, puis la phénacétine, et enfin la méthylacétanilide ou exalgine.

Je serai bref sur l'acétanilide et cela par la raison que j'ai exposé son étude en entier dans la troisième édition de mes *Nouvelles Médications* (1).

Pendant que G. Sée étudiait, à l'Hôtel-Dieu, l'action analgésiante de l'antipyrine, en 1887, j'examinais la même année, à l'hôpital Cochin, les propriétés d'un corps que Kahn et Hepp, en 1886, avaient introduit dans la thérapeutique sous le nom d'antifébrine, et dont le professeur Lépine (de Lyon) avait étudié, le premier, l'action sédative sur l'axe cérébro-spinal. Je publiai, dans le *Bulletin de thérapeutique*, les résultats aux-

(1) Dujardin-Beaumetz, *les Nouvelles Médications*, 3e édition, p. 208.

quels j'étais parvenu (1), et mes élèves Weill et surtout Arthuro Reyès y Sardina firent connaître, la même année, la plupart des observations recueillies à ce sujet dans mon service (2).

Ces faits d'ailleurs étaient identiques à ceux qu'obtenaient en même temps le professeur Grasset à Montpellier, Demiéville à Lausanne, Fischer en Allemagne, et ont été confirmés depuis par un très grand nombre d'observateurs, et en particulier par Podanowski, dans sa thèse inaugurale (3), Hunston, Clark, Hirsch, Talcott, Münn (4).

Vous trouverez dans mon *Dictionnaire de thérapeutique* (5) toutes les indications propres à ce médicament, et je passe maintenant à l'étude de la phénacétine et de la méthylacétanilide. Ici j'entrerai dans des détails plus complets, car je n'ai pas abordé l'étude de ces médicaments dans mes premières leçons.

L'histoire de la phénacétine ou des phénacétines est de date toute récente; elles ont été appliquées pour la première fois en 1887 par le professeur Kast et le docteur Hinsberg. Je l'ai expérimentée presque immédiatement dans mon service, et j'ai communiqué les premiers résultats de mes expériences à la Société de thérapeutique la même année. Depuis, mon élève, le docteur Gaiffe, a résumé, dans sa thèse inaugurale, un grand nombre d'expériences entreprises dans mon service. Je dois signaler aussi l'important travail que Misrachi et Rifat ont communiqué à la Société de médecine de Salonique, la thèse inaugurale de Hugo Hopp passée à Berlin, et enfin les expériences du professeur Lépine ainsi que les recherches en-

---

(1) Dujardin-Beaumetz, *De l'acétanilide comme médicament sédatif du système nerveux*, 1887, t. CXII, p. 241.

(2) Weil, *De l'acétanilide* (Thèse de Paris, 1887). — Arthuro Reyès y Sardina, *Contribution à l'étude physiologique et thérapeutique de l'acétanilide sur le système nerveux*, 1887.

(3) Podanowski, *Effets physiologiques de l'antifibrine* (Thèse de Saint-Pétersbourg, 1888, et *Bulletin de thérapeutique*, 1888, t. CXV, p. 271).

(4) Voir Sajous, *Annual of the universal medical Science*, 1889, 5e volume.

(5) Dujardin-Beaumetz, *Dictionnaire de thérapeutique*, t. IV, supplément, art. ACÉTANILIDE.

treprises à la clinique de Bamberger, et qui ont été publiées par Robler (1).

Les phénacétines ou acét-phénétidines sont au nombre de trois : l'ortho-, la méta- et la para-acét-phénétidine, la dernière est la plus utilisée. Cependant l'ortho-acét-phénétidine jouit des mêmes propriétés que la para, mais elle est moins active ; quant à la méta, elle est absolument dépourvue de propriétés actives.

La para-acét-phénétidine ou phénacétine se présente sous forme d'une poudre d'un blanc rosé, poudre insoluble dans l'eau et peu soluble dans le chloroforme et dans l'alcool. Cette insolubilité dans la plupart de nos véhicules fait qu'on doit toujours administrer cette substance en cachets.

Cette même insolubilité explique pourquoi elle n'est pas toxique, ou du moins comment on ne peut pas déterminer d'accidents mortels chez les animaux, même avec des doses très élevées. C'est ainsi que Misrachi et Rifat ont pu donner à une poule de 1^{k},150 jusqu'à 2 grammes de phénacétine, et que nous-même nous avons pu donner à des lapins de 2 kilogrammes jusqu'à 2 et 3 grammes sans produire d'autres phénomènes qu'un abaissement de 1 à 2 degrés de la température. Chez l'homme, cependant, on observe quelquefois, avec des doses faibles, des sueurs abondantes et un état de collapsus très prononcé.

La para-acét-phénétidine, ou phénacétine est un antithermique; mais c'est surtout comme analgésique qu'elle doit être conservée. A la dose de 50 centigrammes, répétée deux ou trois fois par jour, la phénacétine agit comme l'antipyrine, comme l'acétanilide, et fait disparaître les phénomènes douloureux, quelles que soient leurs manifestations. Vous trouverez dans la thèse du docteur Gaiffe, dans le mémoire de Misrachi et de Rifat, des observations très précises, mettant bien en lumière cette action analgésiante, et

---

(1) Gaiffe, *les Phénacétines, leur action physiologique et thérapeutique* (Thèse de Paris, 1888, et *Bulletin de thérapeutique*, 1888, t. CXV, p. 71). — Misrachi et Rifat, *Étude sur la phénacétine* (*Bulletin de thérapeutique*, t. CXIV, p. 481, 1888). — Kast et Hinsberg, *Centralblatt für die Med. Wissensch.*, 1887-1889. — Robler, Wiener, *Med. Woschench.*, 1887, 26 u. 27. — Hugo-Hoppe, *Uber die Wirkung der Phenacetin* (*Inaugural dissertation*, Berlin, 1888).

cela dans les manifestations douloureuses des affections de l'axe cérébro-spinal et particulièrement des névroses.

Comme le plus grand nombre des médicaments dépresseurs du pouvoir excito-moteur de la moelle, la phénacétine combat la polyurie. C'est là un point fort curieux de l'action de ce médicament, sur lequel je reviendrai complètement dans la leçon que je me propose de consacrer, cette année, au traitement de la polyurie.

Cette action analgésiante et même somnifère a été, d'ailleurs, confirmée par Greenfeld, par Roë et par Koller (de Vienne), et vous verrez, lorsque je comparerai les différents analgésiques, que la phénacétine mérite de rester dans notre arsenal thérapeutique. Toutefois, son extrême insolubilité la rend peu maniable et lui confère un degré d'infériorité marquée sur les médicaments de la même série et, en particulier, sur l'antipyrine. Je passe maintenant à un médicament proche du précédent : la méthylacétanilide.

C'est le 18 mars 1889 que le docteur Bardet et moi (1) avons communiqué à l'Académie des sciences le résultat de nos recherches sur la méthylacétanilide. Nous avons eu d'abord quelque peine à être bien fixés sur le corps que nous expérimentions ; mais, après les remarques de Giraud (2), faites à là suite de notre communication, il est certain que nous avions affaire à la méthylacétanilide, qui a été obtenue, en 1874, par Hoffmann. En effet, l'acétanilide fournit quatre dérivés méthylés, qui sont : la méthylacétanilide et l'ortho-, la méta- et la para-acét-toluide. Mais le point de fusion à 101 degrés nous a permis d'affirmer que nous avions bien affaire à la méthylacétanilide.

Ce corps, qui a pour formule $C^9H^{11}AzO$, résulte de l'action du chlorure d'acétyle sur la mono-méthyl-aniline ; il se présente sous la forme de beaux cristaux incolores, dont le point de fusion est à 101 degrés. Ces cristaux sont peu solubles dans l'eau froide, mais, en revanche, très solubles dans l'alcool et même dans l'eau

(1) Dujardin-Beaumetz et Bardet, *Note sur l'action physiologique et thérapeutique de la méthylacétanilide et sur l'action comparée des composés de la série aromatique* (Académie des sciences, séance du 18 mars 1889).

(2) Giraud, *Sur la méthylacétanilide* (Académie des sciences, séance du 8 avril 1889).

alcoolisée ; ils n'ont ni saveur ni odeur. Nous avons entrepris une série d'expériences physiologiques et thérapeutiques, que vous trouverez, exposées dans leur entier, dans un excellent travail d'un de mes élèves, le docteur Gaudineau, qui a consacré sa thèse inaugurale (1) à ce sujet. Vous trouverez aussi ces indications dans une communication faite par M. le docteur Bardet au Congrès international de thérapeutique (2).

Lorsqu'on expérimente cette substance chez les animaux, on constate facilement ses propriétés toxiques. En effet, administrée au lapin, à raison de 40 centigrammes par kilogramme, elle détermine la mort en quelques minutes, avec des phénomènes convulsifs et des tremblements. A dose moindre, on détermine, chez ces animaux, de la diminution de la sensibilité à la douleur, avec conservation de la sensibilité tactile ; puis il survient des contractions cloniques et des accès épileptiformes. Ajoutons que, chez les animaux à sang froid, comme la grenouille, il se produit une paralysie périphérique des nerfs à la dose de 3 à 5 centigrammes. Quoique les animaux succombent à l'asphyxie, à dose moyenne cependant, il ne se produit pas de méthémoglobine.

Ce corps est un antithermique et abaisse la température de 1 à 3 degrés et même davantage. Enfin, si j'ajoute que, sous l'influence de cette méthylacétanilide, il y a augmentation de la tension artérielle et de la pression vasculaire, j'aurai signalé les points principaux de l'action physiologique et toxique de cette substance médicamenteuse, action que l'on peut résumer de la façon suivante : effets très nets sur le système nerveux sensible et moteur, puis, secondairement, sur le système respiratoire et circulatoire et sur la thermogenèse.

Administré, chez l'homme sain, à la dose de 20 à 40 centigrammes et même 80 dans les vingt-quatre heures, ce médicament ne produit aucun phénomène appréciable, et il nous a été impossible de retrouver dans les urines le corps que nous administrions.

---

(1) Gaudineau, *Sur l'action physiologique et thérapeutique de la méthylacétanilide* (*exalgine*) (*Bulletin de thérapeutique*, 1889, t. CXVII, p. 207 et Thèse de Paris, 1889).

(2) Bardet, *Sur la méthylacétanilide ou exalgine* (*Journal des nouveaux remèdes*, 24 août 1889, p. 438, et *Compte rendu des séances du Congrès international de thérapeutique*, 1889).

Cependant, à une dose de 80 centigrammes, il se produit souvent une sensation d'ivresse et de vertige.

L'accoutumance joue un certain rôle dans l'administration de ce médicament, chez l'homme comme chez les animaux, et l'on peut, au bout d'un certain temps, donner des doses élevées, sans produire d'accidents graves. Les vertiges déterminés par les hautes doses disparaissent de même chez les personnes habituées à ce médicament.

Dans nos recherches cliniques, l'exalgine s'est montrée un très puissant analgésique, et, dans les nombreux cas où nous l'avons employée, elle nous a fourni des résultats remarquables et souvent supérieurs à ceux de l'antipyrine et de l'acétanilide. Je possède deux ou trois observations fort démonstratives à ce sujet ; j'ai vu la méthylacétanilide faire disparaître des douleurs qui avaient résisté à tous les autres analgésiques, et cela avec des doses qui n'ont pas dépassé 50 à 60 centigrammes dans les vingt-quatre heures et les expériences entreprises par mon ami et collègue M. Desnos, à l'hôpital de la Charité, viennent confirmer nos premières recherches.

C'est cette action élective de la méthylacétanilide sur la douleur qui nous a fait donner le nom d'*exalgine* à cette substance ; mais ses effets thérapeutiques vont plus loin et montrent une action tout à fait élective sur les parties bulbaires de la moelle ; aussi est-ce un médicament qui s'adresse à la polyurie, comme l'antipyrine. Enfin il combat les phénomènes convulsifs et peut-être l'épilepsie.

Comme il arrive toujours lorsqu'on étudie pour la première fois un médicament, on s'aperçoit qu'il l'a déjà été par d'autres expérimentateurs. Ainsi, pendant que nous communiquions nos résultats à l'Académie des sciences, M. Binet (de Genève) (1) étudiait, de son côté, cette substance, mais au point de vue spécial de la thermogenèse.

Enfin, tout récemment, Hepp (de Mulhouse) (2) a réclamé

---

(1) Paul Binet, *Sur l'action physiologique de la méthylformalinide et de la méthylacétanilide* (*Suisse médicale romande*, 1889).

(2) Hepp, *De la méthylacétanilide ou exalgine* (*Progrès médical*, 28 septembre 1889).

aussi une priorité à ce sujet (1). Il a, en effet, dans un travail publié en 1887, non seulement étudié l'acétanilide, à laquelle il a, avec Kahn, attribué le nom d'*antifébrine*, mais encore les autres dérivés méthylés de ce corps et, en particulier, la méthyl-acétanilide (2).

Je vous ferai toutefois remarquer que, dans cette étude, Hepp et Kahn ne se sont occupés que des propriétés antithermiques du médicament, propriétés qui existent bien réellement, mais qui sont, à notre avis, absolument secondaires, l'action sur le système nerveux jouant, au contraire, le principal rôle dans les effets physiologiques et thérapeutiques de cette substance.

Maintenant que vous connaissez la plupart des nouveaux agents antithermiques analgésiques qui peuvent être employés comme nervins dans le traitement des affections du système nerveux, nous pouvons comparer entre eux ces divers médicaments et en juger la valeur.

D'abord, à l'encontre de ces esprits chagrins qui se plaignent de cette abondance de nouveaux analgésiques, je soutiens, au contraire, que nous n'avons qu'à nous féliciter d'une pareille richesse, et nous devons encourager tous les travaux qui nous permettront d'augmenter ce groupe si précieux de médicaments combattant la douleur. Ce qu'il nous faut aussi, c'est bien connaître les indications spéciales et thérapeutiques de ces différentes substances ; c'est ce que je vais m'efforcer de faire en terminant cette leçon.

De tous les antithermiques analgésiques connus, celui qui occupe le premier rang est l'antipyrine, et cela pour les deux raisons suivantes : c'est que c'est le plus soluble, peut-être le seul soluble en toutes proportions dans l'eau, ce qui en rend l'administration et l'absorption très faciles ; de plus, il est peu toxique. Je sais que l'on peut signaler à l'actif de ce corps des éruptions scarlatiniformes, des sueurs profuses et du collapsus,

---

(1) Voir dans ce numéro, l'article de M. Hepp et la réponse qui lui est faite.

(2) *Progrès médical*, 15 janvier 1887, et *Berlin. Klin. Wochensch.*, 1887, nº 1.

même à faible dose, et l'on pourrait réunir à cet égard un certain nombre d'observations. Mais il n'est pas de médicament qui n'ait ses dangers, et j'avoue que je suis étonné quand je vois certains médecins nous dire : « Mais l'analgésique que vous proposez est toxique ! » Mais la plupart de nos médicaments sont toxiques, et tout dépend de la dose qu'on administre, et ces mêmes médecins qui critiquent ces nouveaux analgésiques, employent sans hésiter la belladone et l'opium qui sont bien autrement dangereux.

Il faut reconnaître aussi que, comme pour la morphine et l'atropine, il est certains sujets qui ne peuvent supporter même des doses très faibles de ces analgésiques, mais ce sont là des faits exceptionnels. Cependant, pour l'antipyrine, je signalerai la facilité avec laquelle les femmes, et en particulier les jeunes filles, voient apparaître l'éruption scarlatiniforme produite par ce médicament, lorsqu'on atteint ou dépasse la dose de 3 grammes. Mais, en réalité, dans l'immense majorité des cas, la dose de 3 grammes par jour est toujours bien supportée.

Cette substance diminue l'activité de la moelle et du cerveau, et au lieu de produire cette excitation cérébrale si recherchée par les morphiomanes, elle amène plutôt une diminution dans cette activité. C'est surtout dans la migraine et dans les névralgies congestives que l'antipyrine trouve son emploi, mais elle combat aussi les phénomènes résultant de l'excitation de l'axe cérébro-spinal, et l'une de ses applications, découlant de ce fait, est, dans le traitement de la chorée, comme l'a proposé Legroux. Les effets de l'antipyrine, dans ces cas, sont indiscutables ; cela ne veut pas dire que tous les cas de chorée guérissent par ce moyen, mais la guérison est obtenue dans certains cas. Seulement il faut atteindre des doses élevées et dépasser 4 et 5 grammes par jour, ce qui n'est pas sans inconvénient, quand on est forcé de prolonger pendant longtemps ces mêmes doses. On voit alors apparaître souvent, particulièrement chez les jeunes filles, cette éruption scarlatiniforme qui oblige de cesser le traitement.

Après l'antipyrine, et presque à son niveau, je place, au point de vue analgésique, la méthylacétanilide; et, si cette combinaison méthylée était plus soluble, à coup sûr elle devrait occuper

le premier rang, et cela parce qu'elle est plus active et que jamais, sous son influence, nous n'avons vu apparaître d'éruption. Il est bien entendu que l'on doit rester dans des doses faibles : 25 centigrammes, par exemple, renouvelés deux fois par jour. Cependant, dans les cas rebelles et tenaces, Desnos a pu élever les doses, sans inconvénient, jusqu'à 1g,50 par jour. Son insolubilité nous oblige à la donner en potion alcoolisée, et c'est sous cette forme que nous l'administrons le plus ordinairement.

Voici les deux formules dont je me sers :

Exalgine	2g,50
Alcoolat de menthe	10 ,00
Eau de tilleul	120 ,00
Sirop de fleurs d'oranger	30 ,00

Ou bien encore, si le malade ne peut supporter le goût de la menthe, vous pouvez faire usage de la formule suivante :

Exalgine	2g,50
Teinture de zestes d'oranges	5 ,00
Eau	120 ,00
Sirop d'écorces d'oranges amères	30 ,00

Chaque cuillerée à soupe de chacune de ces deux potions contient 25 centigrammes d'exalgine, et vous prescrirez une cuillerée matin et soir. La teinture et l'alcoolat ne servent, bien entendu, qu'à dissoudre l'exalgine, et c'est la première chose à faire dans la préparation, avant d'ajouter les autres excipients.

On pourrait aussi employer les cachets médicamenteux ; mais il faut reconnaître que l'état de solution du médicament augmente sa puissance thérapeutique.

Contre l'élément douleur, quelle que soit, d'ailleurs, son origine, cette potion est très active, et cela aussi bien dans les névralgies essentielles que dans les névralgies symptomatiques, aussi bien contre les douleurs des tabétiques que dans celles provoquées par l'*angor pectoris*.

Dans le résumé des observations publiées par Gaudineau, vous verrez que pour les névralgies, dans trente-deux cas, il n'y a que trois insuccès ; pour trois cas de cardialgie avec accès angineux, nous avons eu trois succès ; enfin, nous avons appliqué aussi

l'exalgine au traitement de l'épilepsie ; dans un cas, nous avons obtenu une guérison, mais il s'agissait d'épilepsie alcoolique, et souvent, dans cette variété, la disparition de la cause supprime l'effet ; la question est donc à revoir.

Après l'exalgine, je placerai la phénacétine ; sa grande insolubilité lui fait occuper un rang inférieur à celui de l'antipyrine et de la méthylacétanilide. C'est cette grande insolubilité qui en empêche les effets toxiques en ne permettant qu'à une portion du médicament de pénétrer, à un moment donné, dans l'économie ; cette non-toxicité constitue aussi, il faut le reconnaître, un avantage.

La phénacétine se montre surtout un bon médicament dans les névralgies fugaces et variables qui apparaissent si fréquemment chez les hystériques et les neurataxiques. C'est aussi un bon analgésique qui a donné, dans certains cas, d'excellents résultats ; il mérite donc, à tous égards, de rester dans la thérapeutique. La phénacétine s'administre en cachets médicamenteux, et vous pouvez donner par jour un ou deux cachets de 50 centigrammes à 1 gramme.

Je mets en dernier lieu l'acétanilide, non pas que ce médicament soit moins puissant que les autres, tout au contraire, mais parce qu'il détermine quelquefois une cyanose qui effraie le malade et son entourage, cyanose d'ailleurs sans aucun inconvénient, car pendant des mois, des années même, ce médicament a pu être administré sans produire d'autre effet qu'une coloration bleuâtre passagère de la face et des muqueuses. Ce médicament est très actif ; il est, d'autre part, très bon marché, puisque le kilogramme d'acétanilide vaut de 6 à 10 francs. Il peut s'employer à faible dose, 1 gramme à 1g,50 en vingt-quatre heures, bien entendu en cachets médicamenteux.

On peut, comme l'a conseillé Yvon, se servir d'un élixir d'acétanilide ; l'inconvénient de cette préparation, c'est qu'il faut une grande quantité d'alcool pour faire dissoudre l'acétanilide.

Voici la formule de cet élixir :

Acétanilide........................	5	grammes.
Elixir de Garus....................	170	—

Chaque cuillerée à bouche contient 50 centigrammes d'acétanilide.

L'action élective de l'acétanilide se montre surtout dans le cas qui nous occupe, et c'est contre les douleurs fulgurantes des tabétiques, que l'acétanilide m'a donné les meilleurs résultats. Je possède un grand nombre d'observations d'ataxiques, qui n'avaient pu être soulagés par aucune médication et qui ont vu disparaître, comme par enchantement, leurs phénomènes douloureux, sous l'influence de trois cachets de 50 centigrammes d'acétanilide administrés dans les vingt-quatre heures.

J'ai même été plus loin, et j'ai soutenu que, dans certains cas d'épilepsie, ce médicament peut être curateur. Je possède trois observations d'épileptiques qui, depuis trois ans, sont guéris, et qui ont pris pendant près de huit mois ce médicament.

A côté de ces succès, j'ai eu, je le reconnais, de nombreux insuccès, et le nombre de ces derniers est tel que ce n'est qu'exceptionnellement que l'acétanilide peut amener la guérison de l'épilepsie vraie. Cependant, je conseillerai toujours à tout épileptique non guéri par le bromure ou qui ne peut le supporter, d'essayer l'acétanilide. Ce médicament n'a pas d'inconvénient et on pourra toujours tenter ce traitement.

Telles sont les considérations que je voulais vous présenter sur ces nouveaux médicaments analgésiques ; elles vous montrent l'importance de ce nouveau groupe, et j'espère que vous serez convaincu comme moi, qu'au lieu de critiquer de pareilles recherches, nous devons, au contraire, les encourager et multiplier autant que possible ces médicaments si précieux, qui nous permettent de combattre la douleur, le symptôme que vous aurez le plus souvent à faire disparaître.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

De la méthylacétanilide (exalgine) ;

Par M. le docteur P. Hepp (de Mulhouse).

MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet (1) ont récemment appelé l'attention sur les propriétés analgésiques d'un corps auquel ils attribuaient le nom scientifique « d'orthométhylacétanilide », tandis que M. Brigonnet, le chimiste qui l'avait préparé, le désignait sous le nom d'exalgine, destiné à rappeler la dominante thérapeutique de ce « produit nouveau ». Ainsi que M. Giraud (2) l'a démontré, la substance en question n'est autre que la méthylacétanilide, découverte en 1874 par M. Hoffmann (3). Elle n'est donc pas nouvelle en chimie. Elle ne l'est pas non plus en médecine, et ce fait n'eût probablement pas échappé à MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet, s'ils n'avaient attribué par erreur à la méthylacétanilide une autre dénomination.

Il y a en effet plus de deux ans que nous avons expérimenté, M. Cahn et moi, les propriétés antithermiques de ce produit.

« Outre l'antifébrine, écrivions-nous à cette époque (4), nous avons essayé chez l'homme, après avoir fait les essais préliminaires chez l'animal, les corps suivants : la méthylacétanilide, l'ortho- et la para-acétotoluide (5), etc. »

---

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* séance du 18 mars dernier.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* séance du 8 avril dernier.

(3) Nous rappellerons qu'après M. Hoffmann, nous avons été le premier à étudier la méthylacétanilide (*Bulletin de la Société de chimie,* 1877, p. 277). Le point de fusion que nous en avons donné (101 degrés à 102 degrés) semble généralement admis. C'est aussi celui qu'indiquent MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet. D'après M. Hoffmann, il serait de 99°,5 (*Berl. d. d. Chem. Ges.*, X, p. 599).

(4) *Progrès médical* du 15 janvier 1887. Voir aussi notre article dans la *Berl. Klin. Wochenschr*, 1887, n° 1.

(5) Il y a quatre dérivés méthylés de l'acétanilide qui sont, la méthylacétanilide et les ortho-, méta- et para-acétotoluides. Nous avons donc expérimenté trois d'entre eux.

Nous constations que le premier de ces corps avait une action toxique beaucoup plus marquée que ses isomères, les acétotoluides, et qu'à dose moyenne (1 gramme) il amenait rapidement la mort d'un lapin en produisant de violentes convulsions. Sans entrer dans plus de détails, nous avions conclu au rejet, comme antithermique, de ce corps dangereux à manier.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt de relater sommairement le fait qui avait motivé cette appréciation. Nous avions essayé l'action fébrifuge de la méthylacétanilide chez une malade atteinte de phtisie cavitaire, dont la fièvre assez modérée cédait toujours très facilement à 25 centigrammes d'antifébrine.

Une première poudre de 25 centigrammes de méthylacétanilide n'ayant produit, au bout de deux heures, qu'un abaissement de température insignifiant, nous fîmes administrer une dose de 5 centigrammes. C'est alors que se manifestèrent, du côté du système nerveux, des symptômes très inquiétants. La malade fut prise, une demi-heure environ après l'ingestion de la seconde poudre, de vertiges accompagnés de perte de connaissance et de secousses convulsives dans les membres, et principalement dans les bras.

Ces accidents spasmodiques, dont l'analogie avec les symptômes d'intoxication observés chez les animaux en expérience était frappante, se dissipèrent heureusement sans laisser de traces, après s'être reproduits encore à deux reprises dans l'espace d'une demi-heure. On comprendra du reste qu'après cet accident, le seul que nous ayons eu à enregistrer dans le cours de nos expériences avec les nombreux corps homologues et analogues à l'antifébrine, nous n'ayons éprouvé aucune envie de poursuivre nos recherches thérapeutiques sur la méthylacétanilide.

Nous tenons à constater que le produit employé était absolument pur. D'autre part, nous avons eu l'occasion d'observer pendant des semaines la malade qui nous a servi de sujet d'expériences. Jamais, sans cela, elle n'a présenté de symptômes de ce genre; elle n'avait d'ailleurs jamais eu d'attaque convulsive. Quant à la dose employée, elle n'était pas exagérée, comparativement à celle préconisée par MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet, qui est de 25 à 45 centigrammes en une fois, ou de

5 à 75 centigrammes en deux fois dans les vingt-quatre heures.

Sans vouloir tirer de cette observation unique, concernant une malade très affaiblie, des conclusions trop absolues, nous nous croyons en droit de recommander la plus extrême prudence dans le maniement de cet analgésique nouveau, le troisième déjà qu'on a tiré de la série de l'acétanilide, depuis que M. Lépine a fait ressortir les éminentes qualités nervines de ce corps.

Une seconde observation que nous avons à présenter, à propos de la note de MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet, est relative au passage suivant par lequel se termine leur travail :

« D'après nos recherches sur l'ensemble de ces corps (il s'agit des « antithermiques analgésiques » tirés de la série aromatique), il semble découler une loi qui permettrait d'apprécier *a priori* la dominante des trois propriétés physiologiques qui caractérisent leur action : effets antiseptiques, antithermiques et analgésiques.

« Les effets antiseptiques appartiendraient surtout aux dérivés hydratés alcooliques (1) (phénol, naphtol, etc.).

« Les propriétés antithermiques seraient surtout dominantes dans les dérivés amidogénés (acétanilide, kairine, thalline, etc.).

« Enfin les propriétés analgésiques seraient au maximum dans les corps amidogénés où l'on a substitué à un atome d'hydrogène une molécule d'un radical gras, et particulièrement de méthyle (antipyrine ou diméthyloxyquinizine, acétphénétidine, etc.) ; le corps que nous venons d'étudier, exalgine ou orthométhylacétanilide, rentre donc dans ce premier groupe. »

Il est regrettable, pour la théorie de MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet, que les faits sur lesquels elle se base ne soient pa tous exacts, ce qui lui enlève une grande partie de sa valeur. En effet, des trois corps cités comme représentant des antithermiques, il y en a deux, la kairine et la thalline, qui devraient, à titre de dérivés amidogénés méthylés, rentrer de par leur constitution chimique (2) dans la catégorie des algésiques.

---

(1) C'est *classe des phénols* qu'il faudrait dire. Aucun dérivé hydraté alcoolique de la série aromatique n'a encore, que nous sachions, été employé en médecine.

(2) La kairine est chimiquement le chlorhydrate de l'o-oxyméthyltétra-

Reste l'acétanilide, qui représenterait seule la classe des fébrifuges.

Nous qui avons, avec M. Cahn, attribué à l'acétanilide le nom d'antifébrine (1), nous ne pouvions que nous louer de voir MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet affirmer d'une façon aussi éclatante la prédominance de ses qualités antithermiques. Nous ne nous attendions guère, d'après cela, à trouver quelques semaines plus tard le passage suivant dans un rapport présenté à l'Académie de médecine par M. Dujardin-Beaumetz lui-même (2) :

« ... L'antifébrine (acétanilide), d'abord réservée à la cure de la fièvre, a trouvé sa véritable application dans le traitement de certaines névralgies, et en particulier de celles des tabétiques, à la suite des travaux de Lépine (de Lyon), et de ceux que j'avais entrepris moi-même à ce sujet. » C'est donc parmi les analgésiques que M. Dujardin-Beaumetz classerait maintenant l'acétanilide, sans tenir compte de la constitution chimique de ce corps. Non seulement M. Dujardin-Beaumetz se trouve ainsi en contradiction avec la loi que lui et M. Bardet formulaient peu de temps auparavant, mais encore il se prive de son seul représentant de la classe des antithermiques.

Nous ne voyons plus trop, en effet, quels fébrifuges on pourra citer qui répondent aux conditions requises de composition chimique (3).

---

hydroquinoline ; la thalline, le dérivé méthylé de la p-oxytétrahydroquinoline. Les deux corps ont la même composition qui est exprimée par la formule $C^9H^{10}ON (CH^3)$. La kairine est en même temps un dérivé méthylé et un phénol. Elle serait donc à la fois analgésique et antiseptique.

(1) Le rapport « sur la dénomination des nouveaux médicaments » présenté à l'Académie de médecine, par M. Dujardin-Beaumetz (*Bulletin de l'Académie de médecine,* séance du 30 avril 1889) attribue à des industriels la dénomination d'*antifébrine.* Nous tenons à constater que c'est bien M. Cahn et nous qui avons donné ce nom à l'acétanilide (Voir *Centralblatt für klin. Medic.*, 1886, nº 33), et cela sans aucune arrière-pensée d'exploitation industrielle à laquelle nous sommes toujours restés étrangers.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 20 avril 1889.

(3) Le salicylate de soude est un phénol. Les seuls dérivés amidogénés fébrifuges qui puissent entrer en ligne de compte seraient la benzanilide et la pyrodine. Le premier de ces corps est analogue à l'acétanilide et

La classe des analgésiques serait par contre remarquablement fournie et comprendrait, outre l'antipyrine, la phénacétine et la méthylacétanilide, la kairine, la thalline et la quinine qui, elle aussi, est un dérivé amidogéné méthylé.

Si l'on veut y joindre, avec M. Dujardin-Beaumetz, l'acétanilide, nous y trouverons réunis tous les médicaments qu'on emploie couramment pour combattre la fièvre.

Il nous semble ressortir de cette courte discussion que la loi formulée par MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet ne saurait, à l'exception du premier paragraphe, être admise dans sa teneur actuelle. (*Progrès médical*, 28 septembre 1889, n° 39, p. 277.)

Réponse à l'article précédent;

Par MM. Dujardin-Beaumetz et Bardet.

Dans l'article reproduit plus haut, M. le docteur P. Hepp, revenant sur le travail publié par nous, au commencement de cette année, sur la méthylacétanilide ou exalgine, a fait, aux opinions que nous avions émises, un certain nombre d'objections qui peuvent se résumer ainsi :

I. C'est M. Hepp qui, le premier avec le docteur Cahn, en 1887, a parlé des propriétés physiologiques de la méthylacétanilide.

II. La méthylacétanilide (ou exalgine) serait un poison violent et un médicament dangereux.

III. La loi posée, ou plutôt présentée par nous sur l'ensemble des actions des dérivés aromatiques, serait inexacte au moins sur deux points importants.

---

nous lui avons, M. Cahn et moi, reconnu des propriétés antithermiques qui en font un médicament très recommandable, surtout pour la pratique infantile. Le second, un mélange d'acétylphénylhydrazine et de sucre, a été recommandé récemment par M. Dreschfeld. Ce que la plupart des expérimentateurs s'accordent à dire de ses propriétés (voir entre autres M. Lépine, *Semaine médicale*, 1888, p. 481, et 1889, p. 33), n'est guère encourageant. Nous ne pensons pas que M. Dujardin-Beaumetz veuille accepter l'un ou l'autre de ces corps comme type de l'antithermique.

IV. L'acétanilide aurait, d'après notre propre opinion, des effets antithermiques énergiques.

V. Enfin, nous aurions émis une contradiction en attribuant à l'acétanilide ou antifébrine des propriétés analgésiques sérieuses, après l'avoir groupée parmi les antithermiques, dans la classification thérapeutique.

Il nous paraît utile de répondre à notre honorable confrère, qui ne nous semble pas avoir bien saisi notre pensée, probablement parce qu'il s'en est tenu à la lecture de la note, forcément courte et générale, publiée, en mars dernier, dans les *Comptes rendus* de l'Académie des sciences. Depuis cette époque, le travail publié à la *Société de thérapeutique* et dans les *Nouveaux Remèdes* par Bardet (avril), la thèse de Gaudineau (juillet), le rapport sur les *antithermiques analgésiques*, lu au Congrès de thérapeutique par Dujardin-Beaumetz, et enfin la note de Bardet sur l'*exalgine*, présentée à ce même congrès (août), ont, du moins nous l'espérons, complété nos idées sur les propriétés et les indications de la méthylacétanilide ou exalgine en particulier et des antithermiques analgésiques en général.

Nous répondrons donc en quelques mots à M. Hepp, prenant l'un après l'autre les points résumés plus haut.

I. Nous laissons très volontiers à M. Hepp la priorité sur l'étude de l'action physiologique de la méthylacétanilide ; les quelques lignes écrites par lui sur ce produit nous avaient en effet échappé, lorsque nous avons entrepris l'étude du même corps sous le nom d'*exalgine*, sans quoi nous nous fussions empressés de citer le travail de notre savant confrère. D'ailleurs, ses essais ont été très différents, puisque M. Hepp recherchait un antipyrétique, tandis que nous cherchions et trouvions un analgésique.

C'est de même que, dans notre note, nous n'avons pas cité le nom de Binet (de Genève), qui, quelques jours avant nous, publiait, dans la *Suisse romande*, un intéressant article sur les propriétés physiologiques des dérivés de l'acétanilide, travail qui est arrivé à notre connaissance trop tard pour que nous puissions en profiter.

II. Il nous est impossible d'être d'accord avec M. Hepp, quand il accuse la méthylacétanilide d'être un produit dangereux ;

car, en acceptant de considérer les médicaments actifs comme des drogues à rejeter de la thérapeutique parce qu'ils peuvent amener des accidents, on ne tendrait à rien moins qu'à mettre hors de la matière médicale l'opium, la digitale, l'arsenic, la belladone et, en un mot, toutes les drogues actives, susceptibles de provoquer des accidents quand elles sont mal employées.

D'ailleurs M. Hepp avoue n'avoir essayé le médicament que sur un seul malade ; encore ce malade était-il un phtisique en puissance de fièvre hectique. Or, nous avons justement indiqué que la méthylacétanilide agissait vivement, comme d'ailleurs tous les antithermiques en général, et même l'acétanilide en particulier chez les fiévreux, et nous avons fait de la fièvre une contre-indication à l'emploi de l'exalgine.

Et, puisque nous sommes sur ce sujet, nous dirons, qu'à notre avis il faut être très mesuré dans l'emploi des antithermiques chez certains fébricitants, surtout dans le cours des maladies infectieuses. Ces produits, en effet, agissent d'une manière inquiétante sur le sang, dont elles ralentissent énormément les oxydations ; la thalline, la kairine, l'antipyrine, l'acétanilide, en un mot tous les corps conseillés comme de bons antithermiques, n'abaissent la température qu'en ralentissant les fonctions du globule sanguin, comme l'a prouvé M. Hénocque.

Or, nous avons déjà plusieurs fois soutenu que l'élévation de la température, dans les maladies infectieuses, n'était qu'un symptôme et que son abaissement ne modifiait en rien la gravité, la durée, ni la léthalité de la maladie. Dans ces conditions, il nous paraît inutile d'avoir recours, pour abaisser la température, à des drogues capables de provoquer des dépressions dangereuses dans des affections où l'état général a besoin au contraire d'être tonifié et relevé.

Nous serons donc bien volontiers de l'avis de M. Hepp quant à l'inutilité et même au danger de l'emploi de la méthylacétanilide ou exalgine, chez les fébricitants ; mais nous continuerons à considérer ce produit comme un excellent analgésique.

Depuis la publication de notre premier travail en mars dernier, nous avons administré cet agent à plusieurs centaines de malades et nous avons vu que les névralgies étaient presque toujours guéries, lorsqu'elles étaient d'origine essentielle. Nous

n'avons même jamais eu à constater de cyanose, ni même de phénomènes inquiétants, attribuant cet heureux résultat à la précaution de ne jamais dépasser les prises de 40 à 50 centigrammes et de considérer la fièvre comme une contre-indication.

Quelques confrères, entre autres M. le docteur Desnos, ont pu constater de la cyanose et des vertiges accentués ; mais le médecin de la Charité, plus audacieux que nous, a dit, au Congrès de thérapeutique, avoir atteint des doses de 1g,50 par vingt-quatre heures. Il est vrai que M. Desnos avoue être satisfait de cette méthode et en avoir tiré les meilleurs résultats dans quelques névralgies anciennes des plus rebelles.

Malgré cet avis favorable, nous conseillons d'aller doucement et de se tenir toujours, au moins au début, à des doses moindres (40 à 80 centigrammes) ; mais nous persistons à considérer l'exalgine comme un excellent nervin, capable de rendre d'excellents services dans le traitement des névralgies.

III. La loi que nous avons esquissée, et que M. Hepp reproduit dans l'article que l'on vient de lire, n'a rien d'absolu et nous l'avons présentée avec réserves, sans vouloir rien dire d'affirmatif, estimant que c'est s'exposer à une erreur gratuite que d'affirmer aujourd'hui des lois thérapeutiques absolues.

De ce qu'une question est obscure, est-il impossible d'essayer de l'éclairer? Nous avouons ne pas être de ceux qui pensent devoir attendre, pour commencer à débrouiller une question, que cette question soit devenue très claire. L'introduction des innombrables dérivés organiques dans la matière médicale a compliqué la physiologie des drogues, cela n'est pas à nier ; raison de plus pour jeter les bases d'une classification, quitte à commencer par errer.

M. le docteur Hepp nous accorde que le premier point posé par nous, et relatif aux propriétés antiseptiques des hydrates, est exact; cela est déjà quelque chose. Seulement les deux autres points seraient, d'après lui, inexacts.

Peut-être, en effet, devra-t-on reconnaître que ces propositions devront être formulées autrement, le jour où l'action des analgésiques antithermiques pourra mieux être mise en parallèle de la fonction chimique.

Cependant nous ferons observer à notre savant confrère que nous avons eu le soin d'établir que tous les dérivés aromatiques pouvaient être considérés comme doués à la fois de propriétés antithermiques, antiseptiques et analgésiques, et que notre classification repose sur le maximum d'action propre à chacun de ces corps. Il est donc possible que certains produits soient difficiles à classer ; mais, jusqu'à nouvel ordre, nous restons convaincus que, en général, les corps les plus analgésiques appartiennent aux dérivés méthyles, dans lesquels le radical alcoolique est accolé au groupe amidogène. La kairine, comme le dit fort bien M. Hepp, se trouve peut-être dans cette condition ; mais sa constitution est très complexe, et l'existence d'un double noyau benzénique et pyrétique peut changer ses propriétés.

IV. C'est également en raison de la prédominance de son action sur la thermogenèse, que nous avons groupé l'acétanilide parmi les antithermiques ; mais par cela nous n'avons pas voulu dire que ces corps étaient de bons médicaments antipyrétiques. Tout au contraire, comme nous l'expliquions tout à l'heure, nous avons seulement attribué à ces corps un maximum d'action sur la calorification, sans conclure de là à une indication thérapeutique.

V. Il n'y a donc de notre part aucune contradiction à venir dire ensuite que l'acétanilide (comme d'ailleurs d'autres corps de la même classe) doit être réservée pour le traitement des névralgies et des maladies du système nerveux.

Nous le répétons, et le fait est d'ailleurs bien connu, tous ces corps ont à la fois une action sur les centres thermogènes et sur la sensibilité ; or, comme nous ne sommes pas partisans, au moins dans la majorité des cas, de l'emploi de ces corps, comme antipyrétique, reste seulement l'action sur la sensibilité qui puisse être judicieusement employée en thérapeutique.

Mais, ceci admis, nous donnerons certainement la préférence aux médicaments de la même classe, qui ont une prédominance d'action analgésique.

Et, à ce titre, si la méthylacétanilide est inférieure, au point de vue général, à d'autres aromatiques, parce qu'elle a des indications moins variées, elle a certainement sur beaucoup une véritable supériorité par ses indications très déterminées : né-

vralgies essentielles. Présenté de cette manière, ce médicament se trouve donc parfaitement digne de tenir une bonne place dans la thérapeutique de la douleur.

En résumé, les recherches que nous avons faites sur la méthylacétanilide nous ont conduits à lui reconnaître une action analgésiante caractéristique; de plus, elle nous ont permis de mieux nous rendre compte de la fonction physiologique des aromatiques. Il nous paraît que, dans ces conditions, notre travail offre une absolue différence avec la note publiée en 1887 par M. le docteur Hepp; nous n'avons donc pas à regretter de l'avoir entrepris et publié.

CORRESPONDANCE

Sur la mortalité dans la fièvre typhoïde.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Le numéro du 15 octobre du *Bulletin de thérapeutique* publie une critique de mon article sur la fièvre typhoïde atténuée, paru en juillet dans le même journal. Le docteur Stieffel, auteur de cette critique, n'est pas de mon avis; il n'est point le seul, et assurément je ne voudrais pas entamer avec mes contradicteurs une discussion à laquelle n'est pas destiné le *Bulletin de thérapeutique*. Mais le docteur Stieffel me prêtant des opinions que je n'ai pas émises dans mon travail, je crois devoir relever à mon tour ses interprétations, sans doute involontairement inexactes.

1° Je n'ai jamais eu l'intention, non plus que la prétention, *de donner comme vérités évidentes et admises par tous* les quelques particularités de mon modeste travail. Les opinions que j'ai émises me sont bien personnelles, et lorsque j'ai emprunté les idées d'autres auteurs, j'ai cité leurs noms.

2° Un purgatif ne peut pas aggraver *la lésion* de l'intestin *tout au début* d'une fièvre typhoïde, attendu que cette lésion ne consiste, à ce moment, qu'en une hyperémie, etc... Or, le purgatif ne saurait vraisemblablement être nuisible que lorsque les plaques de Peyer sont en voie d'ulcération, et alors on est loin du début de la fièvre typhoïde (je ne parle pas des cas graves d'emblée, que j'ai signalés page 24), alors aussi il n'y a plus lieu, selon moi, de recourir à la médication évacuatrice.

3° En aucun endroit de mon travail, je n'ai vanté le sulfate de quinine comme *spécifique* de la fièvre typhoïde. C'eût été non seulement de la *nouveauté*, mais de l'absurdité. J'ai cru plus sensé de citer (page 32) les belles expériences de Chantemesse, d'après lesquelles on peut admettre que le sulfate de quinine entrave le développement des colonies microbiennes dans l'intestin. Il est bien évident que cette action du sulfate de quinine se manifestera surtout *au début* de la fièvre typhoïde, alors que le bacille est encore peu abondant dans le tube digestif. On est donc en droit de supposer, sans que cela paraisse une énormité, que le sulfate de quinine est capable de *juguler*, je dirai plutôt *d'atténuer*, la fièvre typhoïde.

J'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien insérer ces lignes dans le prochain numéro du *Bulletin*.

Dr Bourgeois.

Sur l'action vomitive de l'apomorphine.

A M. Dujardin-Beaumetz, secétaire de la rédaction.

Au mois de mai 1873, j'ai commencé, à l'hôpital militaire central de Bukarest, une série d'expériences pour vérifier l'action vomitive de l'apomorphine que Mathiessent et Wright (1869) avaient constatée, et que Gie et Siebert, de Dorpat (1871), avaient confirmée.

Je me suis procuré de l'apomorphine pure et saline, directement par la pharmacie de la cour, et je l'ai employée de la manière suivante :

Le premier jour, je faisais dissoudre 24 milligrammes d'apomorphine dans 5g,20 d'eau distillée; cette quantité équivalait au contenu de quatre seringues de Pravaz, et j'ai fait à quatre malades atteints de bronchite une injection sous-cutanée de cette solution titrée. Ainsi, j'ai administré à chaque malade 6 milligrammes d'apomorphine. De ces quatre malades, un seulement a eu des nausées et deux vomissements, un autre seulement des nausées, et les autres n'ont rien eu.

Le deuxième et le troisième jour, j'ai fait des injections à quatre autres malades, avec la même dose, et j'ai obtenu la même action incomplète. Ainsi j'ai conclu que la dose était insuffisante.

Le quatrième jour, je fais injecter 7 milligrammes pour chaque malade, et j'obtiens des effets très énergiques : cinq minutes après l'injection, des nausées se manifestent avec transpiration profuse et des vertiges, puis des efforts pour vomir et des vomissements violents.

Le cinquième jour, j'ai porté la dose à 1 centigramme pour quelques malades, et même à 14 milligrammes, et j'ai constaté qu'avec une dose plus grande, les nausées et les efforts de vomissements ont été plus énergiques et d'une plus longue durée.

Ainsi, je suis arrivé jusqu'à 15 milligrammes et même 17 milligrammes dans quelques cas, obtenant ainsi une action dont l'énergie est proportionnée à la dose.

Hors les nausées et les vomissements, j'ai constaté que l'apomorphine produit des vertiges, une transpiration profuse, des bâillements, de la somnolence, une sédation très prononcée de la circulation (jusqu'à vingt-quatre pulsations par minute), ainsi que la dilatation de la pupille. Tous ces effets n'ont pas eu une durée plus longue que quinze à vingt minutes; après ce temps, les malades ne sentaient plus aucun effet du médicament.

Pour être plus complet, je donne ici le tableau détaillé des injections sous-cutanées et des effets produits par l'apomorphine, à chacun des individus soumis au traitement. Ces injections sous-cutanées ont été pratiquées dans la section de médecine interne de l'hôpital militaire central de Bukarest, de la manière suivante :

5 *mai* 1873.

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
620	6 milligr.	Après cinq minutes, seulement des nausées. Aucun autre phénomènes.	Après un quart d'heure, les nausées et les vomissements ont cessé.
623	—	Idem.	
628	—	Après cinq minutes des nausées et des vomissements.	

6 *mai* 1873.

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
620	6 milligr.	Après cinq minutes, nausées et vomissements.	Les nausées et les vomissements ont cessé après quinze minutes.
623	—	Après cinq minutes, nausées.	
628		Après cinq minutes, nausées et vomissements.	
629	—	Après cinq minutes, deux vomissements.	

7 *mai* 1873.

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
620	6 milligr.	Après cinq minutes, nausées. Aucun autre phénomène.	Les nausées ont cessé après un quart d'heure.
623	—	Idem.	
624	—	Idem.	
618	—	Idem.	

8 *mai* 1873.

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
628	7 milligr.	Après cinq minutes, des nausées et des efforts de vomissement.	Tous ces efforts n'ont eu une durée plus longue que quinze minutes.
629	—	Idem.	
632	—	Idem.	
633	—	Idem.	
618	—	Idem.	

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
		11 *mai* 1873.	
220	14 milligr.	Après cinq minutes, des nausées qui disparaissent immédiatement, des efforts pour vomir, des vertiges et une lassitude dans tout le corps.	Tous ces effets ont duré quinze à vingt minutes. Dans ce cas, les nausées ont été plus énergiques et d'une plus longue durée.
223	—	Idem.	
225	—	Idem.	
227	—	Idem.	
Infirmier.			
		12 *mai* 1873.	
223	14 milligr.	Après cinq minutes, des nausées et des efforts de vomissement.	Après quinze à vingt minutes, ces effets ont disparu.
625	—	Idem.	
618	—	Après cinq minutes, des nausées; après quatorze minutes, on pratique une nouvelle injection et les vomissements ne se produisent plus, mais les nausées, la chaleur et la sudation ont duré quinze minutes.	
		14 *mai* 1873.	
220	15 milligr.	Après cinq minutes, des nausées avec des efforts pour vomir; des vomissements et des bâillements.	Tous ces effets ont duré de quinze à vingt minutes.
223	—	Après cinq minutes, des nausées, des vomissements et des bâillements.	
225	—	Après cinq minutes, nausées, vomisements, vertiges et bâillements.	
227	—	Idem.	
618	17 milligr.	Après cinq minutes, des nausées et des vomissements qui ont été précédés par du vertige et des transpirations.	Tous ces phénomènes ont duré vingt minutes.
		18 *mai* 1873.	
217	15 milligr.	Après cinq minutes, des nausées, du vertige, de grands efforts pour vomir, des bâillements. Le nombre des pulsations a été réduit à 24 par minute; de rares vomissements et des transpirations.	Tous ces phénomènes ont duré vingt minutes.
223	—	Après six minutes, des bâillements, quelques nausées, une grande transpiration et du vertige.	

Numéro du lit.	Dose.	Effet produit.	Durée de l'action.
225	—	Après cinq minutes, des nausées, un pouls plus fréquent, puis plus rare, des vomissements et des bâillements.	Tous ces phénomènes ont duré quinze minutes.
628	—	Après cinq minutes, des nausées et des efforts de vomissement.	
		19 *mai* 1873.	
223	1 centigr.	Après cinq minutes, des nausées, des bâillements, du vertige intense et la dilatation de la pupille. Un peu de transpiration.	Tous ces phénomènes ont duré quinze minutes.

De ce tableau, on voit facilement que les nausées et la transpiration apparaissent en même temps, après un intervalle de cinq minutes de l'injection, puis commencent les efforts de vomissement qui durent tout au plus quinze à vingt minutes.

Ces phénomènes nous ont fait supposer que l'apomorphine pourrait être utilisée comme médicament vomitif, évacuant d'urgence, en cas d'intoxication, d'indigestion et de présence de corps étrangers dans l'œsophage, le larynx ou le pharynx. Elle peut aussi agir comme médicament sédatif de la circulation, comme expectorant et diaphorétique contre les maladies phlegmatiques, telles que la pneumonie, la bronchite, l'arthrite rhumatismale et surtout dans la rétrocession des éruptions fébriles : variole, scarlatine, rougeole, urticaire, etc.

Dans tous ces cas, l'apomorphine devrait être préférée à tout autre vomitif pour son action urgente, et surtout pour son action passagère, avantage qui n'existe pas à la suite de l'administration de l'ipécacuana, du kermès et du tartre stibié, car la sédation et la prostration ou la résolution des forces, après ces derniers vomitifs, sont plus prononcées et de plus longue durée que leur action vomitive.

Cependant, dans quelques cas, même à la suite de l'administration de l'apomorphine, on observe des phénomènes de prostration et de collapsus très intenses.

Professeur Pétresco (de Bukarest).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE ÉTRANGÈRE

Par le docteur P. Chavasse.

Publications anglaises et allemandes. — Du traitement des hernies. — Du traitement de quelques affections des organes génito-urinaires. — Ligature des vaisseaux de l'utérus. — Traitement du pied bot congénital. — De l'ouverture des abcès tuberculeux d'origine vertébrale.

Traitement des hernies, par Ch. Barrett Lockwood (*the British Medical Journal*, p. 1337, 1398 et 1459, n^{os} des 15, 22 et 29 juin 1889). — Dans une série de lectures faites au Collège royal des chirurgiens anglais, Lockwood a étudié l'anatomie, la pathologie et le traitement des hernies. Nous nous bornerons à relater les points mis en relief au sujet du traitement des hernies.

Aucune opération ne mérite le nom de *curative* si elle ne dispense le patient d'un bandage, et aucune opération n'atteint ce but si elle n'a pour résultat : 1° l'oblitération du sac sans laisser de dépression péritonéale ; 2° la restauration de la forme valvulaire du canal inguinal et de l'orifice abdominal interne ; 3° la restauration de l'anneau inguinal externe.

La hernie congénitale, due à un développement insuffisant de la paroi abdominale, sans prolapsus ni élongation du mésentère, est celle qui a le plus à bénéficier d'une opération curative. C'est à la fin de la période de croissance que l'opération présente les meilleures chances de succès, car le mésentère est plus long et l'intestin plus procident pendant l'enfance et l'adolescence, époques de la vie où la guérison survient souvent par le port régulier d'un bandage. Après l'âge de quarante-cinq ans, la cure radicale ne serait pas une opération recommandable ; cependant, en France, plusieurs chirurgiens, et entre autres Lucas-Championnières, ont obtenu de beaux succès chez des individus ayant passé la cinquantaine.

Au point de vue de l'intervention opératoire, on doit diviser les hernies acquises en trois classes : 1° les hernies sans prolapsus ni élongation du mésentère ; 2° les hernies avec simple prolapsus du mésentère ; 3° les hernies avec prolapsus compliqué du mésentère. La première classe, sans être aussi favorable à l'opération que la hernie congénitale, donne cependant de nombreux succès de cure radicale ; les deux dernières classes exigent plutôt des moyens palliatifs et sont rarement justiciables d'une intervention.

D'après les statistiques anglaises, la mortalité de l'opération peut être estimée à 5 pour 100, proportion variable, du reste, suivant la pratique des opérateurs, et qu'abaissera nos meilleurs choix des cas à opérer.

Les considérations précédentes ne concernent pas les hernies étranglées. Elles montrent que l'auteur, sauf le cas de hernie congénitale, apporte de sérieuses restrictions à la cure dite *radicale* des hernies acquises. Toutefois, nous ferons remarquer que les discussions qui ont eu lieu à la Société de chirurgie et au Congrès français de chirurgie en 1888 ont montré les bienfaits procurés à un grand nombre de malades par une opération tendant à la cure radicale, alors même qu'elle était suivie du port obligé d'un bandage.

Traitement de quelques affections des organes génito-urinaires, lectures faites au Collège royal des chirurgiens anglais, par Matthew Berkeley Hill (*the British Medical Journal*, p. 1458, 29 juin 1889, et p. 8, 8 juillet). — L'auteur expose successivement le traitement de l'urétrite chronique, des granulations urétrales, du catarrhe prostatique, de la prostatite chronique et de la prostatite tuberculeuse. On verra qu'il est très partisan, dans les états chroniques, des instillations de nitrate d'argent, si chaudement préconisées par le professeur Guyon.

1° *Urétrite chronique.* — Sur cent dix cas, Berkeley Hill a trouvé chaque fois au moins un des quatre états pathologiques suivants : *a*, méat rétréci ; *b*, rétrécissement simple ou multiple, léger ou serré ; *c*, traces d'inflammation ; *d*, surface granuleuse. Dans la grande majorité des cas, il y avait rétrécissement : un dans trente-cinq cas, plusieurs dans soixante-quinze cas ; cependant, dit-il, le rétrécissement n'est pas indispensable à la persistance d'un écoulement chronique, fait acquis depuis longtemps à la science.

La durée moyenne du traitement a été, dans quatre-vingt-dix cas, de deux mois et demi.

Les bougies solubles au ratanhia, au sulfate de zinc et à la belladone, au chlorure de zinc et à la belladone, au chlorure de zinc seul, ont été employées chez cinquante patients (douze en moyenne pour chacun) avec seulement dix cas de guérison. Les bougies à l'iodoforme, à la thalline, n'ont donné aucun bon résultat.

Le permanganate de zinc en injection, à la dose de 65 centigrammes pour 225 grammes d'eau, suivant le conseil d'Alder Smith, de Chrit's Hospital, a procuré, sur soixante-dix cas, dix guérisons et cinquante-quatre améliorations.

Dans les derniers stades de la blennorragie, les sulfates de zinc, d'alumine, de cuivre ont été les plus efficaces. L'injection, si usitée en Angleterre, des quatre sulfates, a réussi dans vingt-cinq cas. Les doses sont les suivantes : sulfate de zinc, 2 grammes à 2g,50 ; alun, 2 grammes à 2g,50 ; sulfate de fer, 1g,30 ; sulfate de cuivre, 15 centigrammes pour 225 grammes d'eau.

Les instillations de nitrate d'argent (5 à 25 grains pour 5 à

10 minimes) répétées tous les trois à quatre jours, sont excellentes, surtout si, dans le cas d'induration des tissus sous-muqueux ou de granulations, on distend préalablement ces parties rigides par le passage d'une bougie.

La cocaïne, à 5 pour 100, a un excellent effet anesthésique dans le cas d'injections douloureuses ; à 10 pour 100, pendant la période aiguë, elle prévient entièrement les douleurs cuisantes de la miction.

Traitement des régions granuleuses. — Passer d'abord des bougies pour dilater fortement les régions contractées. Le tube endoscopique est alors introduit, et, par son intermédiaire, on glisse un pinceau ou un tampon, imbibé d'une solution de nitrate d'argent, jusque sur les granulations.

2° *Catarrhe prostatique.* — Compagnon fréquent de l'inflammation chronique de l'urètre, il s'observe surtout chez les individus goutteux et à urine très acide. Les spécifiques habituels de la blennorrhée l'aggravent ; il est ordinairement amendé par les alcalins et le colchique. Les instillations de nitrate d'argent ont un bon effet, associées avec une vie paisible et une hygiène sévère.

3° *Prostatite chronique.* — Comme traitement général, les ferrugineux avec addition de noix vomique ; contre la fréquence des mictions nocturnes, la belladone ; contre l'augmentation du volume de la glande, l'ergotine. Le traitement local consistera soit en bains de siège froids, de une à deux minutes de durée, une ou deux fois par jour, à la température de 10 degrés centigrades, graduellement prolongés jusqu'à dix minutes en abaissant la température à 3 degrés ou 4 degrés, soit, et de préférence, en lavements froids. On peut également y joindre les douches périnéales ou la vésication périnéale et les instillations de nitrate d'argent (quelques gouttes d'une solution à 1 gramme pour 50).

Le liquide extrait du *Salix nigra* a été préconisé à la dose de 4 grammes, répétée trois fois par jour, dans la prostatite par masturbation ou par excès vénériens.

4° *Prostatite tuberculeuse.* — Dans le premier stade, traiter le catarrhe local et instituer le traitement général de la tuberculose. Dans le dernier stade, nettoyer et gratter la cavité tuberculeuse. La cystite concomitante sera traitée par une injection vésicale faite avec 60 grammes d'une solution de sulfate de quinine à 2g,50 pour 60 grammes, qu'on laisse dans la vessie, après un lavage préalable avec une solution boriquée. L'émulsion d'iodoforme réussit encore mieux à faire disparaître l'état ammoniacal fétide et à rendre l'urine acide ; elle agit aussi très bien dans les cystites dues à la présence d'un calcul, d'une tumeur ou d'une ulcération. Cette émulsion est ainsi composée : iodoforme, 2 parties ; mucilage, 4 parties ; glycérine, 4 parties ; eau, 20 parties.

Ligature des vaisseaux de l'utérus, par A.-V. Gubaroff, de Moscou (*Centralblatt für Chirurgie*, p. 369, 22 juin 1889). — La ligature extrapéritonéale des vaisseaux nourriciers de l'utérus (artères utérines, artère utéro-ovarique, artère du ligament rond) a été préconisée par le professeur Sneguireff, dans les carcinomes utérins inopérables accompagnés d'hémorragies répétées, dans le cas de tumeurs intraligamenteuses et les myomes sous-séreux, dans les hémorragies utérines rebelles, sans substratum anatomique appréciable.

L'incision cutanée, qui est celle recommandée par Pirogoff, pour la ligature de l'iliaque primitive, doit atteindre en bas l'anneau inguinal interne. Après section des trois couches musculaires de la paroi et du *fascia transversalis*, on décolle le péritoine de la fosse iliaque; puis sur le bord interne du psoas, on cherche la division de l'artère iliaque primitive. Attirant alors en dedans le péritoine avec la valve d'un spéculum de Sims, on peut suivre l'artère iliaque interne dans le petit bassin et en voir se détacher les artères utérines. Le croisement de l'artère avec l'uretère, en avant de laquelle elle court, est un point de repère important, car il ne manque jamais. L'artère utéro-ovarique, accompagnée de ses veines, est facile à voir, à isoler et à lier. Quant à l'artère du ligament rond, très difficile à isoler, on n'a presque jamais pu opérer sa ligature dans les cas mentionnés ; il est préférable d'isoler l'épigastrique d'où elle tire son origine, vers l'angle inférieur de la plaie, immédiatement en avant de son croisement avec le ligament, et de la lier en ce point, ce qui n'offre aucun inconvénient.

Ces diverses ligatures auraient donné de bons résultats à Sneguireff, mais le nombre des cas connus est encore trop peu considérable pour qu'on puisse juger exactement la valeur de l'opération.

Du traitement du pied bot congénital à la clinique de Volkmann, à Halle, par O.-V. Büngner (*Centralblatt für Chirurgie*, p. 409, 15 juin 1889). — Depuis 1880, Volkmann a traité à sa clinique cent cinquante-six pieds bots, dont cinquante-huit par l'orthopédie seule, et quatre-vingt-dix-huit par diverses opérations suivies d'un traitement orthopédique. Il a abandonné, depuis 1882, la section du tendon du tibial postérieur et l'ostéotomie cunéiforme latérale du tarse, en raison de l'insuffisance des résultats. Vingt-cinq cas d'extirpation de l'astragale n'ont donné de bons résultats que dans le valgus très prononcé, environ dans un tiers des cas ; l'opération étant suivie d'un traitement orthopédique prolongé. Actuellement, il considère la méthode de Phelps comme la principale méthode opératoire à employer.

Le traitement du pied bot est généralement conduit de la ma-

nière suivante : pour un pied varus équin du premier âge, les manœuvres orthopédiques seront seules employées pendant un an ; une mère intelligente exécutera journellement les mouvements nécessaires pour redresser progressivement le pied. On arrive ainsi fort souvent à atténuer tellement la difformité, que toute intervention opératoire devient inutile et qu'une simple attelle de Scarpa suffit pour la marche.

Lorsque le traitement s'adresse à un enfant âgé déjà d'un an, il faut recourir aux appareils pour changer progressivement la situation vicieuse du pied ; le redressement forcé ne sera jamais employé, mais on n'hésitera pas à pratiquer la section du tendon d'Achille s'il fait obstacle au redressement progressif. L'appareil plâtré, allant des orteils au genou, sera l'appareil de choix.

On le laisse en place pendant deux à trois semaines et on le renouvelle en redressant chaque fois le pied, sous le chloroforme si c'est nécessaire, jusqu'à ce que toute trace d'adduction et d'équinisme ait disparu. S'il y a tendance à la récidive, l'enfant portera ensuite pendant un an une bottine de Scarpa. Si la forme du pied bot est très mauvaise et résiste à toute tentative, on doit recourir à l'opération de Phelps.

Chez les sujets plus avancés en âge, dans les hauts degrés de pied bot avec position d'adduction devenue presque fixe, les tissus fibreux de la partie moyenne du bord interne du pied étant trop courts, l'opération de Phelps est la seule ressource.

Volkmann pratique cette opération de la manière suivante : une incision verticale de 2 à 5 centimètres de long, faite sur le scaphoïde en se dirigeant vers la plante du pied, coupe, couche par couche, la peau raccourcie, les tissus fibreux sous-jacents, et, successivement, le muscle abducteur du gros orteil, les tendons du tibial postérieur et du long fléchisseur des orteils, et une partie du ligament astragalo-scaphoïdien. Si l'aponévrose plantaire est fortement tendue, on la sectionne, d'une manière pour ainsi dire sous-cutanée en glissant le ténotome dans l'angle inférieur de la plaie, ou bien on la coupe à ciel ouvert en prolongeant l'incision jusqu'à la partie moyenne du pied. Pendant l'opération, on ménagera les deux branches du nerf plantaire interne qui traversent la plaie en les écartant à l'aide d'un crochet mousse. On ne peut pas toujours éviter la section de l'artère plantaire interne, lésion peu sérieuse chez les petits enfants, l'hémorragie s'arrêtant par un simple tamponnement à la gaze iodoformée. La bande d'Esmarch n'est enlevée qu'après l'application du pansement.

Les articulations du scaphoïde avec la tête de l'astragale et le premier cunéiforme seront presque toujours respectées ; on n'ouvrira l'articulation astragalo-scaphoïdienne que si la capsule rétractée constitue un trop grand obstacle au redressement.

Assez fréquemment, il est nécessaire de joindre, à l'opération de Phelps, la tinotomie du tendon d'Achille.

La plaie opératoire ne sera pas réunie, afin d'obtenir, sous l'antisepsie, une cicatrice le plus étendue possible. Dès que la plaie bourgeonne, on applique un appareil plâtré fenêtré, maintenant le pied dans la position de correction. Après cicatrisation, vers la quatrième ou cinquième semaine, appareil plâtré fermé, appliqué dans l'attitude de correction forcée, et laissé en place pendant un mois. On doit ensuite continuer, durant un an ou un an et demi, un traitement orthopédique à l'aide de la bottine de Scarpa ou de tout autre appareil tenant la pointe du pied en abduction pour éviter une récidive.

Les résultats fonctionnels obtenus ont été excellents. L'opération de Phelps jouit, depuis quelques années, d'une grande faveur auprès des chirurgiens allemands. Elle mérite l'attention des chirurgiens français, particulièrement pour les pieds bots traités tardivement et dans lesquels les tissus du bord interne du pied, raccourcis et rétractés, opposent un obstacle invincible au traitement purement orthopédique.

De l'ouverture des abcès tuberculeux d'origine vertébrale, par J. Dollinger (de Büdapest) (*Centralblatt für Chirurgie*, p. 513, 27 juillet 1889). — L'auteur est, depuis 1883, partisan de l'ouverture aussi rapide que possible de ces abcès, et, malgré les objections de A. Lorenz qui condamne sa pratique, il persiste dans sa manière de faire, en se basant sur d'heureux résultats obtenus. Il n'admet les bons effets de l'injection d'éther iodoformé ou de l'émulsion glycérinée que dans les cas où l'ostéite a disparu, c'est-à-dire lorsque l'abcès est isolé de tout foyer osseux. Dans tous les autres cas, il faut recourir à l'incision, avant même que l'abcès, suivant le psoas, ait atteint l'arcade crurale.

Le patient étant couché sur le côté sain, un aide refoule l'abcès à travers les parois abdominales, vers la fosse iliaque du côté malade. Le chirurgien fait alors une incision de 5 à 8 centimètres le long de la crête iliaque, immédiatement en arrière de l'épine iliaque antéro-supérieure pour les gros abcès, plus en arrière pour les petits, détache les insertions musculaires de la crête et divise le tissu cellulo-graisseux en se tenant étroitement contre la face interne de l'os iliaque. L'abcès étant incisé et vidé, sa cavité est vigoureusement frottée à l'aide de l'index garni d'un tampon de gaze ou de ouate au sublimé, de manière à détruire la membrane pyogénique,

Une contre ouverture est pratiquée, sur conducteur, au niveau du bord externe du muscle carré des lombes; drainage antérieur et postérieur, puis suture de la plaie antérieure, de façon à ne laisser que le passage du drain; lavage de la cavité au bichlorure de mercure et pansement antiseptique.

Malgré la conviction de l'auteur, nous persistons à croire que l'on devra toujours commencer le traitement des abcès tuberculeux iliaques par les injections de glycérine ou d'éther iodoformé, car, dans quelques cas où nous avons eu l'occasion de voir appliquer la méthode des incisions hâtives avec large contre-ouverture en arrière, les résultats n'ont pas été des plus satisfaisants, et la guérison, quand elle arrivait, était extrêmement longue à obtenir.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur R. HIRSCHBERG.

Publications allemandes. — Traitement du catarrhe atrophique de l'estomac par des préparations de pancréas. — Le myrthol, désinfectant puissant des voies aériennes. — Les effets hypnotiques de la chloralamide. — Sur la chloralamide; un nouvel hypnotique. — Traitement de la coqueluche par le bromoforme. — Le métacétine; un nouvel antipyrétique. — Les lavements d'acide carbonique. — Sur la toxicité de l'acide borique. — La créosote dans le traitement de la phtisie pulmonaire. — Les préparations de strophantus chez les enfants. — Désinfection des garde-robes des typhiques et des cholériques avec de la chaux. — Un cas d'empoisonnement avec de la thio-résorcine. — Traitement de l'érysipèle. — Effets physiologiques de la paraxantine. — Les inconvénients du sulfonal. — Traitement de la phtisie par des inhalations de l'acide fluorhydrique.

PUBLICATIONS ALLEMANDES.

Traitement du catarrhe atrophique de l'estomac par des préparations de pancréas, par M. Reichmann (*Deutsch. med. Wochensch.*, n° 7, 1889). — Les troubles fonctionnels qui caractérisent cette maladie, étudiée surtout par Jaworski, consistent dans une diminution et même une disparition de la sécrétion du suc gastrique, de sorte que les aliments sont à peine ou pas digérés dans l'estomac. Les symptômes les plus fréquents et les plus pénibles de cette maladie, qui n'est pas si rare qu'on le croyait jusqu'à présent, sont d'abord des vomissements de masses épaisses quelques heures après le repas, des douleurs épigastriques et dans le côté droit. Le tableau anatomique du catarrhe atrophique présente une disparition partielle ou complète des glandes de l'estomac, selon le degré de développement de la maladie. Les indications thérapeutiques sont impuissantes pour combattre la cause de la maladie, puisque nous ne possédons pas des moyens qui puissent régénérer les glandes disparues. Nos efforts doivent être portés principalement à suppléer la digestion stomacale par une digestion artificielle. Selon l'auteur, la pepsine ne remplit pas cette indication, puisqu'un milieu acide est nécessaire pour son ac-

tion. Il faudrait administrer aux malades des grandes quantités d'acide chlorhydrique dilué; mais cela a beaucoup d'inconvénients. Par contre, un estomac atrophié se prête admirablement bien à la digestion artificielle à l'aide des préparations du suc pancréatique. Sous l'influence de la pancréatine, les aliments se peptonisent facilement dans un estomac atteint de catarrhe atrophique. Sous l'influence d'une telle alimentation, les symptômes morbides disparaissent, et l'état général s'améliore rapidement. La meilleure pancréatine se prépare de la façon suivante : on prend un pancréas frais de bœuf ; on le hache et on le jette dans un demi-litre d'alcool d'une concentration de 15 à 20 pour 100. On laisse le pancréas ainsi pendant un ou deux jours dans un endroit frais, puis on filtre. La pancréatine préparée de cette façon est très active, n'a pas de goût désagréable et se conserve pendant longtemps. Les poudres et les pilules de pancréatine qu'on trouve dans le commerce n'agissent presque jamais. La meilleure préparation est encore la pancréatine de Defresne, mais seulement elle doit être toute fraîche.

L'auteur administre à ses malades un petit verre à vin de l'extrait alcoolique de pancréas ou 50 centigrammes à 2 grammes de poudre de pancréatine, à prendre immédiatement après le repas.

Le myrthol, désinfectant puissant des voies aériennes, par le professeur Richhorst, de Zurich (*Therapeut. Monatshefte*, n° 1, 1889).— Le myrthol, qu'on trouve dans le commerce, se présente sous forme d'un liquide incolore, d'une odeur très agréable. Il forme une partie de l'essence de myrthe et bout entre 160 et 170 degrés centigrades. La meilleure forme d'administration est présentée par les capsules gélatineuses à 15 centigrammes de myrthol la capsule.

Pour obtenir la disparition de la mauvaise odeur que répandent les malades atteints de bronchite putride ou de gangrène pulmonaire, il suffit de leur administrer, toutes les deux heures, deux ou trois capsules. Il ne faut pas cependant aller trop loin, puisque, à la longue et à haute dose, le myrthol produit de l'inappétence. L'effet est très rapide, et souvent on observe, après l'absorption de quelques capsules seulement, la disparition de la mauvaise odeur des crachats et de la respiration des malades. Bientôt diminue la quantité des crachats. L'auteur a souvent constaté des guérisons complètes. Cette substance n'agit pas sur les bacilles de la tuberculose.

Pour la première fois, le myrthol a été expérimenté en France par Linarin contre les maladies des voies respiratoires et génito-urinaires.

Les effets hypnotiques de la chloralamide, par Hagen et Hüfler (*Münch. med. Wochensch*, n° 30, 1889). — La chlorala-

mide préparée par Merint est un mélange d'anhydride de chloral et de formamide ; elle se présente sous forme de cristaux incolores, d'une saveur un peu amère, mais pas désagréable, soluble dans l'alcool, c'est pourquoi on peut l'administrer dans du vin ou en cachets médicamenteux. Les deux formes d'administration sont également bonnes. Les auteurs ont expérimenté cette préparation dans la clinique du professeur Strümpell, à Erlangen, sur vingt-cinq malades atteints de différentes maladies organiques et sur trois personnes bien portantes. Ils ont obtenu les résultats suivants :

Ce médicament commence à agir une demi-heure après l'absorption. Les personnes bien portantes qui avaient absorbé de la chloralamide le matin ont dormi toute la journée, et le sommeil de la nuit suivante n'a été nullement troublé. Dans vingt-six cas, on a obtenu des effets hypnotiques. Dans un cas de démence sénile et dans un autre cas de phtisie pulmonaire grave, la chloralamide n'a pas pu provoquer de sommeil. Dans un cas de myélite aiguë, l'effet hypnotique n'a pas été très prononcé. La chloralamide a les avantages sur le chloral d'agir plus énergiquement, d'avoir un meilleur goût et moins d'inconvénients que ce dernier. Les auteurs ont observé huit fois de légères lourdeurs et des maux de tête. Les malades ne s'habituaient pas au médicament, et les dernières doses agissaient aussi énergiquement que la première. Ce médicament ne produit pas d'effets analgésiques. On n'a pu constater aucun effet sur le cœur, ni sur la respiration, ni sur la température, ni sur la digestion, ni sur la sécrétion urinaire.

Sur la chloralamide; un nouvel hypnotique, par Peiper (*Deutsch. med. Wochensch.*, n° 32, 1889). — L'auteur a essayé la chloralamide chez douze personnes bien portantes et chez vingt-sept malades. Il a obtenu les résultats suivants :

1° La chloralamide mérite d'être administrée, quoiqu'elle n'agisse pas toujours. Chez l'adulte, les effets hypnotiques se produisaient une demi-heure à une heure et demie après l'absorption d'une dose de 2 à 3 grammes ; chez des personnes faibles et chez des femmes, il suffisait de 2 grammes. Une fille de onze ans est tombée dans un sommeil profond après une dose de 50 centigrammes.

2° Ce médicament est surtout bien supporté par des personnes atteintes de nervosité générale et de maladie de la moelle. Il agit également très bien contre les insomnies des asthmatiques, des personnes atteintes de rhumatisme articulaire subaigu et d'affections stomacales ;

3° Beaucoup de malades se plaignaient, le lendemain, de maux de tête, d'étourdissement et de fatigue ;

4° La chloralamide doit être préférée au chloral, puisqu'elle agit mieux, a moins d'inconvénients et coûte meilleur marché.

Traitement de la coqueluche par le bromoforme, par Hepp (*Deutsch. med. Wochensch,* n° 31, 1889), — Les résultats favorables obtenus avec le chloroforme pris à l'intérieur ont décidé l'auteur à essayer le bromoforme dans quelques maladies infectieuses. Le bromoforme est un liquide clair, d'une odeur agréable. Il correspond à la formule $CHBr^3$; sa densité est de 2. 9 ; il est très soluble dans l'alcool, peu soluble dans l'eau ; il est d'une saveur douceâtre, et n'irrite pas les muqueuses. La vaporisation du bromoforme près d'une lampe fait apparaître des vapeurs de brome qui irritent les voies aériennes et les yeux. Quelques gouttes de bromoforme, additionnées aux urines, arrêtent leur putréfaction. Le bromoforme n'est pas toxique ; on ne lui connaît aucun inconvénient ; il n'agit pas sur le pouls, ni sur la température. Son action est tout à fait différente de celle du bromure de potassium. On donne aux enfants 5, 10, 15 à 20 gouttes dans une potion de 100 à 120 grammes (eau et alcool, 1 gramme d'alcool pour 3 gouttes de bromoforme), à prendre, toutes les heures, une ou deux cuillerées à bouche. Les adultes prennent, deux ou trois fois par jour, 50 centigrammes de bromoforme dans des capsules.

L'auteur a administré le bromoforme dans soixante-dix cas de coqueluche chez des enfants âgés de six mois jusqu'à sept ans. Dans ces cas, la guérison eut lieu après deux, trois ou quatre semaines. Sous ce traitement, les symptômes de catarrhe des poumons disparaissaient très vite.

Sur la métacétine ; un nouvel antipyrétique, par Manhert (*Therapeut. Monatshefte,* n° 4, 1889). — Le docteur Manhert a expérimenté un nouveau corps dans la clinique du professeur Jaksch. Le nom chimique de ce corps est acétparanitidine et il répond à la formule $C^6H^4 {<}^{OCH^3}_{NH\ (CH^3CO)}$. C'est un éther méthylique d'un paramidophénolé acétilinisé.

Il se présente sous forme d'une poudre rougeâtre sans odeur ; sa saveur est légèrement acide et amère. Il est bien soluble dans l'alcool et dans l'eau chaude, peu soluble dans l'eau froide.

Les expériences sur des animaux ont démontré que la métacétine abaisse notablement la température. La dose mortelle pour le lapin est de 3 grammes. Ces animaux périssaient sous des symptômes des troubles dans le système nerveux central. La métacétine a été essayée chez des enfants atteints de fièvre. Dans ces cas, l'auteur constatait un abaissement graduel de la température. Cet abaissement avait une durée de plusieurs heures. Plusieurs fois, on a observé des sueurs. Dans un cas a eu lieu un collapsus. L'auteur n'a pas observé d'autres inconvénients. La dose administrée aux enfants était de 20 à 30 centigrammes. L'auteur ne peut pas se prononcer si la métacétine doit être préférée aux autres antipyrétiques.

Les effets des lavements à l'acide carbonique, par Alfred Ephraïm (*Centr. f. Kin. med.*, n° 39, 1889). — L'auteur fait connaître dans une communication préalable les résultats obtenus par lui dans le traitement de différentes maladies par des lavements de Bergeon à l'acide carbonique. Chez neuf de ses malades, il comptait les globules rouges du sang, et chez huit d'entre eux il a constaté une augmentation du nombre des hématies. Parmi les malades, il y avait douze phtisiques, six anémiques, quatre emphysémateux avec catarrhe des bronches et dix asthmatiques. L'auteur admet, d'après ses observations, que ce traitement est très efficace contre l'asthme bronchique et nerveux. Quant aux résultats obtenus chez les phtisiques et chez les anémiques, ses recherches ne sont pas encore assez avancées pour pouvoir se prononcer à cet égard.

Sur la toxicité de l'acide borique, par J. Plant (*Ibidem*). — On considérait jusqu'à présent l'acide borique comme un antiseptique non toxique. Cependant on connaît plusieurs cas d'empoisonnement occasionné par cet acide, employé surtout dans la chirurgie. L'auteur a entrepris une série d'expériences dans le but d'étudier les effets de l'acide borique sur les reins. Il a trouvé que 4 grammes de cet acide introduits sous la peau ou à l'intérieur d'un lapin ou d'un chat, produisent chez ces animaux une néphrite aiguë. On observait de l'anurie, de l'albuminurie, du sang dans les urines, des cylindres hyalins et épithéliaux. Le tableau microscopique des reins était celui d'une néphrite parenchymateuse aiguë.

La créosote dans le traitement de la phtisie pulmonaire, par Holm (*Therapeut. Monatshefte*, n° 5, 1889). — L'auteur publie les résultats obtenus par lui dans le traitement de cinquante-trois phtisiques par la créosote, dans la clinique du professeur Mosler, à Greifswald. L'auteur considère cette médication comme inutile dans les cas graves et très avancés, ainsi que dans les cas de phtisie aiguë. Ce n'est qu'au début de la phtisie ou dans les cas de marche lente et chronique, qu'on obtient de bons résultats.

Les bons effets de ce traitement sont :

1° Amélioration de l'état général ;

2° Diminution de l'expectoration et de la toux.

La créosote ne fait pas disparaître les bacilles des crachats. Elle n'a pas d'influence sur la fièvre ni sur les lésions tuberculeuses des intestins.

Dans quelques cas, on a observé des troubles de la digestion.

On administrait la créosote sous forme de capsules gélatineuses à 5 centigrammes la capsule, no sous forme de gouttes d'après la formule : créosote, 5 grammes ; teinture de gen-

tiane, 10 grammes ; à prendre trois fois par jour, cinq gouttes dans du lait.

L'auteur résume ses résultats :

Parmi neuf malades qui présentaient des symptômes de phtisie au début, deux furent guéris et sept notablement améliorés.

Vingt et un malades atteints de phtisie pulmonaire à marche lente et chronique furent améliorés.

Dans vingt-trois cas de phtisie grave, on n'a obtenu aucune amélioration.

Parmi les trente cas améliorés, on pouvait seulement, dans douze, admettre l'influence certaine de la créosote, puisque les conditions de vie et d'hygiène sont restées chez ces malades les mêmes qu'avant le traitement. Les autres dix-huit, grâce à leur entrée à l'hôpital, se sont trouvés dans de meilleures conditions d'hygiène et de nourriture, qu'avant le traitement par la créosote, de sorte que l'amélioration obtenue chez eux ne peut être attribuée à la créosote seule.

Les préparations de strophanthus dans les maladies des enfants, par Demme (*Wiener med. Wochensch*, n°s 2 et 3, 1889). L'auteur a administré la teinture de strophanthus à vingt et un enfants qui souffraient de troubles de la valvule mitrale, de néphrite scarlatineuse, de pleurésie exsudative, d'asthme, de tuberculose pulmonaire et de toux convulsive. Les résultats obtenus sont les suivants :

1° Le strophanthus peut être administré aux enfants âgés de six ans au moins. Vu l'influence paralysante que le strophanthus produit sur le muscle cardiaque, la dose ne doit pas être supérieure à 3 gouttes de teinture (allemandes), à prendre quatre à cinq fois par jour ;

2° Les effets du strophanthus se manifestent surtout dans une augmentation de la diurèse, et par cela une diminution des œdèmes et de l'hydropisie. On n'obtient pas si facilement, avec le strophanthus, une compensation des troubles cardiaques qu'avec la digitale. Dans les maladies accompagnées d'une pression sanguine, normale ou élevée, on n'obtient pas avec le strophanthus d'effets diurétiques ;

3° Le strophanthus agit très favorablement dans les maladies accompagnées de dyspnée, par exemple dans la néphrite chronique, dans l'asthme, dans la toux convulsive ;

4° La digitale est préférable au strophantus dans les cas où il faut obtenir rapidement une compensation des troubles cardiaques et une élévation de la pression sanguine. Si, dans ces cas, la digitale reste sans effet, on n'obtiendra pas non plus d'effet avec le strophanthus. L'auteur recommande l'administration de la digitale et du strophanthus simultanément. Le strophanthus ne produit pas d'effets cumulatifs.

Désinfection des garde-robes des typhiques et des cholériques avec de la chaux, par Pfuhl (*Zeitsch. für Hyg.*, t. VI, fasc. I). — L'auteur a constaté que l'addition d'une quantité de 2 pour 100 d'une solution d'eau de chaux d'une concentration de 20 pour 100 tue, dans l'espace d'une heure, les bacilles de la fièvre typhoïde et du choléra. Il est important de s'assurer toujours, à l'aide d'un papier de tournesol, que le lait de chaux a une réaction franchement alcaline. L'eau de chaux doit être bien mélangée avec les masses fécales.

Un cas d'empoisonnement avec de la thiorésorcine, par H. Amon (*Münch. med. Wochensch.*, n° 32, 1889). — La thiorésorcine a été proposée comme succédanée de l'iodoforme. On l'obtient en faisant agir du soufre sur un sel alcalin de résorcine. L'auteur rapporte un cas d'empoisonnement avec de la thiorésorcine. Il s'agit d'un homme de quarante-trois ans, qui mettait pendant plusieurs semaines de la thiorésorcine en poudre sur un ulcère variqueux de la jambe. Le malade a commencé à ressentir des démangeaisons pénibles dans tout le corps, puis est survenue une éruption morbilliforme dans la figure avec œdème des paupières supérieures (sans rougeur, ni élévation locale de la température); un jour après, fièvre. La cicatrisation de l'ulcère se faisait bien. L'auteur fit cesser l'application de la poudre, et ces symptômes disparurent en trois jours. Quelque temps après, l'auteur fit appliquer, chez le même malade, de nouveau de la thiorésorcine. Les mêmes symptômes d'intoxication survinrent de nouveau, et disparurent après la cessation de 'application de la poudre.

Traitement de l'érysipèle, par le docteur Koch (*Wiener Klin. Wochensch*, n° 24, 1889). — L'auteur décrit le procédé que le docteur Mracek met en usage pour combattre l'érysipèle. Selon l'auteur, ce mode de traitement est inoffensif pour les reins, efficace et très commode. La base de ce traitement forme une pommade composée d'une partie de créoline, quatre parties de iodoforme et dix parties de lanoline. On couvre la région affectée d'une couche mince de cette pommade, de telle façon que la peau limitrophe de 5 centimètres soit également comprise sous la couche de pommade. On couvre ensuite la peau d'un morceau de taffetas gommé. Ordinairement, c'est suffisant pour l'érysipèle de la face. S'il s'agit d'un érysipèle de la tête, on procède de la même façon après avoir coupé les cheveux le plus court possible; on couvre ensuite le taffetas gommé d'une couche épaisse de ouate qu'on fixe avec des bandes. Le foyer d'où l'infection érysipélateuse a pris son point de départ, est également traité. Si c'était un coryza de mauvaise nature, on procède à des lavages du nez plusieurs fois par jour, avec une solution

faible de permanganate de potasse; si c'était un phlegmon, on fait l'incision; si c'était une plaie quelconque, on la traite d'après les règles de l'antisepsie. L'auteur a traité d'après cette méthode vingt-cinq malades. Ordinairement le troisième jour du traitement, parfois même le deuxième, la fièvre disparaissait, la rougeur se limitait et pâlissait. Les suites de l'érysipèle étaient également bénignes.

On n'observait ni fissure, ni nécrose de la peau. Ordinairement la peau reprenait rapidement son aspect normal, et ce n'est que rarement qu'on voyait se produire une desquamation pityriasique. Dans des cas d'érysipèle vésiculeuse, les vésicules, après percement, guérissaient sous l'escarre.

Effets physiologiques de la paraxantine, par Georg. Salomon (*Zeitsch. f. Physiol. Chemic.*, t. XIII, p. 187).— L'auteur a trouvé que la paraxantine, qui est un isomère de la théobromine et se trouve dans l'urine normale, agit comme la xantine, la caféine et la théobromine. Une solution alcaline de 1 à 2 milligrammes, injectée dans les muscles de la cuisse d'une grenouille, produit une rigidité dans ces muscles. Cette rigidité disparaît peu à peu. Si l'on introduit dans le cœur lymphatique de cet animal une quantité de 6 à 8 milligrammes, on observe le tableau suivant d'une intoxication mortelle :

De cinq à seize minutes après l'injection, les mouvements des extrémités deviennent de plus en plus difficiles ; trente à quarante minutes après l'injection, l'animal conserve la position qu'on lui donne; quarante-six minutes à une heure après, tout mouvement réflexe est aboli. Le cœur bat 40 à 50 pulsations par minute. Immédiatement après l'injection, la respiration devient plus rapide, pour cesser brusquement longtemps avant la mort. Chez une seule grenouille, l'auteur a observé du tétanos. La paraxantine administrée à l'intérieur, sous forme de poudre, agit plus lentement. La dose mortelle (injection hypodermique) pour la grenouille est de 15 à 20 pour 1000 du poids du corps. Les animaux à sang chaud demandent une dose de deux à quatre fois plus élevée. Les symptômes caractéristiques de l'intoxication sont : une paralysie des extrémités postérieures et une exagération des mouvements réflexes, qui peut aller jusqu'au tétanos.

Les inconvénients du sulfonal, par Dv. Rehm (*Berl. klin. Wochensch.*, n° 15, 1889). — L'auteur rapporte trois cas dans lesquels il a observé les inconvénients suivants du sulfonal. Une femme nerveuse, âgée de quarante-huit ans, prenait 1g,50 de sulfonal par jour contre l'insomnie, due à des douleurs rhumatismales. Les trois premières doses ont produit de la fatigue et un abattement général ; les doses suivantes ont été suivies de constipation, de perte d'appétit, d'inquiétude physique et mo-

rale, de tristesse et surexcitation, de mutisme, d'illusions et hallucinations tristes. L'auteur a trouvé la malade paralysée, pâle, les yeux immobiles, les pupilles rétrécies, la voix et le pouls faibles, mais la respiration normale. Elle avait, en outre, de la rétention des urines, une hyperesthésie des organes des sens (elle voyait double), contractions fibrillaires dans les muscles, différentes sensations morbides (elle croyait avoir quatre jambes, sensations de froid et de chaleur), confusion dans les idées. Elle ne pouvait ni se lever, ni marcher, ataxie très prononcée dans les mains, chute des paupières (ptosis); inappétence; constipation pendant trois jours. Le sulfonal fut supprimé, et tous ces phénomènes morbides ont disparu, quoique lentement. Quatre semaines après, la malade pouvait à peine traîner les jambes, et ce n'est qu'après six semaines qu'elle a pu marcher.

Un autre malade, âgé de cinquante et un ans, atteint de mélancolie. L'auteur lui administra, à la place de la paraldéhyde, 2 grammes de sulfonal. Le lendemain, le malade disait que, quoiqu'il eût passé tranquillement la nuit, son sommeil n'avait pas été très profond, puisqu'il lui semblait que le lit bougeait sous lui; il était forcé de garder tout le jour le lit, puisqu'il se sentait abattu, et il n'avait pas d'appétit; il a vomi plusieurs fois dans la journée. Quelques jours après, l'auteur administra à ce même malade une nouvelle dose de sulfonal (2 grammes) et observa les mêmes phénomènes.

Dans le troisième cas, il s'agit d'une femme nerveuse, âgée de trente-deux ans. Après une dose de 2 grammes de sulfonal, la malade se sentait, pendant quatre jours, abattue et fatiguée; elle avait des sensations bizarres (bercement du lit); la marche était difficile et troublée; pas de troubles du côté des organes digestifs.

Traitement de la phtisie par des inhalations de l'acide fluorhydrique, par le docteur Polyak (*Mittheilungen aus docteur Brehmers Heilanstalt für Langenkranken in Görbersdorf*). — L'auteur communique les résultats de cinq expériences. La séance durait au commencement une demi-heure, puis on la prolongeait de plus en plus. Au commencement, les malades inhalaient 50 litres d'air mélangé avec de l'acide fluorhydrique. Quatre jours après le commencement du traitement, ils inhalaient 300 litres dans une heure, et au commencement de la deuxième semaine, on arrivait au chiffre de 500 à 600 litres. Au début, les malades se plaignaient de brûlures et de démangeaisons dans les yeux, et surtout dans le nez et le pharynx. En général, les résultats du traitement étaient très mauvais. Dans tous les cas, le nombre des bacilles dans les crachats augmentait. Les symptômes du côté des poumons s'aggravaient;

dans deux cas on a constaté de la destruction du tissu pulmonaire. Chez quatre malades, le poids du corps est tombé d'une demi-livre jusqu'à 3 kilogrammes, et seulement dans un seul cas on a constaté une augmentation de 500 grammes; mais même dans ce dernier cas, les symptômes de la maladie se sont aggravés. Chez quatre malades, la température s'est élevée dès le commencement du traitement. Deux de ces quatre n'ont pas eu du tout de fièvre avant le traitement. Chez quatre malades, la capacité vitale des poumons est tombée de 100 jusqu'à 600 centimètres cubes. Chez un seul malade, on a constaté une augmentation de cette capacité de 100 centimètres cubes. De cette façon, l'auteur n'a pas pu confirmer aucun des effets favorables qu'on attribue à ce genre de traitement.

BIBLIOGRAPHIE

Le crachat dans ses rapports avec le diagnostic, le pronostic et le traitement des maladies de la gorge et des poumons, par G. Hunter MACKENZIE (d'Édimbourg), traduction par le docteur Léon PETIT. Un volume chez O. Doin. Paris, 1888.

La découverte par Koch du bacille de la tuberculose a appelé l'attention sur l'examen microscopique des crachats ; de plus, la connaissance d'un fait aussi important que la constatation dans les produits de l'expectoration de cet élément spécifique a donné une valeur considérable à cet examen en lui donnant parfois une importance diagnostique primordiale. A une époque encore peu éloignée de nous, la clinique avait cru pouvoir tirer un parti considérable de l'examen microscopique des produits expectorés ; mais la déception attendait de ce côté les investigateurs, car, de ces deux éléments importants en clinique, diagnostic et pronostic, aucun ne se trouvait nettement influencé par les résultats de l'analyse histologique. Des cellules épithéliales, des globules du sang, quelques fibres élastiques et quelques cristaux, c'étaient là les seules choses que le microscope révélait dans le crachat ou tout au moins les seules choses qui attiraient l'attention du médecin ; de sorte que l'usage du microscope était beaucoup moins utile que le simple examen à l'œil nu du crachoir, examen qui, on le conçoit facilement, nécessitait une technique beaucoup plus simple et demandait seulement un peu d'expérience.

Il était évident, d'après ce que nous venons de dire, que dans un ouvrage où l'on étudie au point de vue microscopique les produits de l'expectoration, la plus large part devait être faite à la recherche des micro-organismes et spécialement au bacille de la tuberculose ; c'est, en effet, ce qu'à fait le docteur Hunter Mackenzie qui est entré dans de longs développements sur la recherche du bacille tuberculeux et sur la valeur diagnostique et pronostique de cette recherche.

L'ouvrage est divisé en douze chapitres, dont la plus grande partie, les deux tiers environ, est consacrée à l'étude du bacille de Koch.

Le premier chapitre est consacré à l'étude d'un grand nombre de maladies du poumon ou des bronches, telles que catarrhe bronchique, dilatation des bronches, congestion pulmonaire, asthme, etc.

Le second chapitre contient, presque exclusivement, l'étude du crachat de la pneumonie.

Les chapitres VI et VII sont consacrés aux maladies du nez, de la bouche, du pharynx et du larynx, telles que syphilis, cancer, etc. Tous les autres chapitres sont consacrés à l'étude du bacille tuberculeux, recherche du bacille, caractères microscopiques des crachats suivant la période de la phtisie, influence de la thérapeutique sur les crachats, action des climats sur le bacille tuberculeux, etc.

Les études de M. Mackenzie l'ont, en somme, mené à cette conclusion, que parmi tous les traitements de la phtisie, le traitement hygiénique, diététique et climatérique était encore de tous le plus antibacillaire, et que tous les traitements pharmaceutiques locaux ou généraux restent jusqu'ici bien inférieurs à ces moyens.

L'ouvrage de M. Mackenzie est orné d'un grand nombre de planches qui en font un livre de luxe ; l'exécution artistique de ces planches est aussi bonne que possible et, ce qui ajoute encore à leur valeur, elles représentent très exactement la nature.

Le traducteur de l'ouvrage, le docteur Léon Petit, qui depuis plusieurs années s'est consacré à l'étude de la tuberculose, a eu l'heureuse inspiration d'ajouter au livre de M. Mackenzie un grand nombre de notes. Ces notes sont rédigées avec un grand sens critique, et on peut dire qu'elles enrichissent considérablement l'ouvrage de l'auteur anglais en ajoutant ce qui manquait à l'œuvre pour en faire un tout absolument complet.

Dr H. Dubief.

L administrateur-gérant, O. DOIN.

MATIÈRE MÉDICALE

Les nouveaux hypnotiques ;

HYOSCINE, HYOSCYAMINE, CHLORALAMIDE, CHLORAL-URÉTHANE OU URAL, ÉTHYL-CHLORAL-URÉTHANE OU SOMNAL, HYDRATE D'AMYLÈNE ;

Par M. Ed. Égasse.

Parmi les plantes que les anciens employaient comme narcotiques, nous disons aujourd'hui *hypnotiques*, et qui étaient, pour la plupart, empruntées à la famille des solanacées, dont le nom latin *solare*, consoler, indique, du reste, en quelle haute estime ils les tenaient, la jusquiame noire, *Hyosciamus niger*, est une de celles qui jouissaient de la réputation la mieux établie. Les asclépiades, Pline, Dioscoride, pour ne citer que les anciens, avaient su trouver en elle le moyen de lutter contre la douleur, et, celle-ci calmée, de provoquer le sommeil. Mais si la jusquiame a joué et joue encore, entre les mains des thérapeutes, un rôle salutaire, elle a pu devenir l'agent le plus dangereux, par ses propriétés toxiques, que savaient mettre à profit les empoisonneurs de tous les temps, surtout de la Rome de la décadence, et les sorciers du moyen âge dont les méfaits ont été si bien décrits par Michelet, dans un des chapitres les plus attrayants de *la Sorcière*. En proportionnant habilement les doses de la jusquiame, à laquelle ils associaient, du reste, d'autres matières toxiques, en lui donnant les formes les plus diverses, mais surtout celles de philtres magiques, d'onguents, ils provoquaient, chez les êtres crédules et trop bien préparés par les misères sans nom qu'ils avaient subies, des troubles nerveux, des hallucinations effrayantes suivies d'un engourdissement général, hanté de rêves fantastiques qui les transportaient au sabbat ; là en échange de pratiques honteuses, ils recevaient le pouvoir de commander aux éléments, de posséder toutes les richesses, toutes les puissances, crime inexpiable qui se payait du bûcher, dans lequel l'ignorance stupide de leurs contemporains jetait ces intoxiqués qui relevaient bien plus de la thérapeutique que du feu.

Ces propriétés salutaires et toxiques tout à la fois, la jusquiam-

noire les doit à deux alcaloïdes : l'hyoscine et l'hyoscyamine qui, comme nous le verrons plus loin, présentent une analogie d'action très grande avec les autres alcaloïdes extraits de ces plantes qu'on désignait autrefois sous le nom de *Solanées vireuses.* On sait que ces végétaux provoquent la dilatation de la pupille et que leurs principes actifs possèdent, au plus haut degré, cette propriété mydriatique. Nous n'avons pas à insister ici sur cette action aujourd'hui bien connue, mais bien à étudier l'hypnose que déterminent ces deux alcaloïdes, l'hyoscine et l'hyoscyamine, l'une de découverte récente, l'autre anciennement connue, mais qui, ainsi que les recherches chimiques faites dans ces derniers temps l'ont démontré, était très certainement plutôt un mélange d'hyoscyamine et d'hyoscine, que de l'hyoscyamine pure.

1° Hyoscine, $C^{17}H^{23}AzO^{3}$. — Cette base, qu'il ne faut pas confondre avec l'*hyoscine* obtenue par Hœhn et Reichard, en dédoublant par la baryte l'hyoscyamine cristallisée, et qui, d'après Ladenburg, est identique à la tropine, l'hyoscine a été découverte en 1881, par Ladenburg, dans les eaux mères provenant du traitement des feuilles de jusquiame et qui ont déjà laissé déposer des cristaux d'hyoscyamine. On convertit les bases qu'elles renferment en chloro-aurates qu'on dissout dans l'eau chaude et qu'on fait cristalliser. La différence de solubilité des chloro-aurates d'hyoscine et d'hyoscyamine permet de les séparer : le premier étant moins soluble et fusible à 196-198 degrés, et le second, plus soluble, fondant à 159 degrés. Il suffit ensuite, pour séparer l'hyoscine du chloro-aurate, de suivre le même procédé que nous indiquerons pour l'hyoscyamine.

L'hyoscine est un corps sirupeux, presque solide. Quand on la chauffe avec l'eau de baryte, elle se dédouble en *acide tropique* et en une base bouillant à 241-243 degrés, se solidifiant par le refroidissement et isomérique avec la tropine : c'est la *pseudotropine.*

Elle se combine avec les acides pour former des sels cristallisables que l'on emploie de préférence à la base elle-même. Les principaux sont :

Le *bromhydrate* qui cristallise en prismes rhombiques incolores, et est très soluble dans l'eau. Il renferme 3 molécules et demie de $H^{2}O$.

L'*iodhydrate* cristallise en petits cristaux monocliniques, un peu jaunâtres, peu solubles dans l'eau et deviant à gauche la lumière polarisée. Desséché à 100 degrés, il renferme une demi-molécule d'eau.

Le *chlorhydrate* est également très soluble.

Propriétés physiologiques. — Comme nous l'avons déjà dit, nous laisserons de côté les propriétés mydriatiques de cet alcaloïde, pour ne nous occuper ici que de ses propriétés hypnotiques.

Les premiers travaux physiologiques qui aient été faits en France, sont ceux de Gley et Rondeau.

Quand on introduit l'hyoscine dans la circulation, elle présente des propriétés hypnotiques très marquées. Un centigramme de chlorhydrate d'hyoscine administré en injection sous-cutanée, à un chien du poids de 12 kilogrammes, détermine, au bout de vingt à trente minutes, un sommeil d'une durée variable et fréquemment interrompu. Les périodes de veille sont caractérisées par un peu d'agitation; l'animal marche sans interruption, pousse par moment des cris plaintifs, et présente une faiblesse marquée du train postérieur. En augmentant la dose, l'agitation augmente également. C'est ainsi qu'avec une dose de 10 centigrammes (?), un chien, du poids de 6 kilogrammes, fut extrêmement agité pendant deux heures. Il s'endormit ensuite, mais le sommeil ne se prolongea que pendant une demi-heure.

En faisant une injection sous-cutanée de 1 centigramme de chlorhydrate d'hyoscine à un chien choréique, MM. Gley et Rondeau ont observé que les mouvements choréiques devenaient d'abord plus violents, puis se calmaient, et disparaissaient complètement pendant le sommeil, pour reparaître encore pendant les périodes de veille.

Mairet et Combemale ont également étudié les propriétés physiologiques de l'hyoscine et de ses sels, et sont arrivés aux mêmes conclusions.

Peu de temps après la découverte de l'hyoscine pure, en 1881, le professeur Edlefsen et le docteur Illing, de Kiel, songèrent à appliquer cet alcaloïde dans les affections où l'hyoscyamine avait déjà donné de bons résultats. Ils employèrent avec succès le chlorhydrate, l'iodhydrate, dans la coqueluche, l'asthme bron-

chique, l'entéralgie, l'épilepsie, non seulement pour calmer les accès si pénibles à supporter, mais encore et surtout pour procurer aux malades le sommeil qui leur faisait défaut. Ils remarquèrent que, contrairement à ce qui se passait après l'administration de l'hyoscyamine, on n'observait ni sécheresse de la gorge, ni troubles de la vision. De ces deux sels, c'est l'iodhydrate qui leur parut le plus actif. Ils le donnaient, à l'intérieur, aux adultes, à la dose de 1 et 2 milligrammes, et en injections sous-cutanées ils ne dépassaient jamais la dose de trois quarts de milligramme sans avoir tâté la susceptibilité du malade.

Quelque temps après, W. Erb employa l'hydrochlorate d'hyoscine, qu'il regardait comme la meilleure préparation, sous forme d'injections hypodermiques, à la dose de 2 à 4 décimilligrammes. Toutefois, cette dose est très variable. C'est en même temps la forme la plus sûre et la plus rapide. Chez les phtisiques, les femmes, les personnes atteintes de paralysie agitante, il obtint des effets thérapeutiques, et souvent même toxiques, avec une dose de 2 à 3 décimilligrammes, tandis que, chez certaines autres personnes, il fallait arriver à 2 ou 3 milligrammes. En tout cas, ajoute-t-il, il faut toujours se rappeler que, même des fractions de milligramme, peuvent produire des effets toxiques, et n'administrer ce médicament qu'avec la plus grande prudence et après avoir tâté la susceptibilité du sujet.

Chez un grand nombre de malades, mais non chez tous, Erb a observé la dilatation de la pupille, la perte de réaction à la lumière, des troubles de l'accommodation d'une durée plus ou moins longue, accompagnés parfois de phénomènes vaso-moteurs, de rougeur et de sensation de chaleur à la figure. La salivation était diminuée ainsi que la transpiration.

Chez les malades atteints de paralysie agitante, l'hyoscine, à la dose de 2 milligrammes, procure un repos de quelques heures pendant lequel la raideur des muscles disparaît, au point que ces malades peuvent s'habiller, se déshabiller, manger, etc. Dans le tic convulsif des muscles de la face, du cou, des épaules, de l'abdomen, il obtenait des effets de quelques heures de durée. Dans un cas d'hypocondrie neurasthénique, dans lequel la morphine, le bromure de potassium, l'uréthane, le chloral, la paraldéhyde, etc., n'avaient produit aucun effet, une injection hypodermique de

5 à 7 milligrammes d'hyoscine provoquait un sommeil calme de six à huit heures.

Henry Wetherell, tout en se servant des injections sous-cutanées, employait plus souvent le bromhydrate d'hyoscine par la bouche, et, d'après lui, ce mode d'administration est le meilleur, car il n'effraie pas les malades pusillanimes, comme l'injection sous-cutanée. Il a constaté qu'une dose de 1 soixantième de grain (1 milligramme) produit, au bout de vingt minutes, les phénomènes suivants : dilatation de la pupille, pouls petit, régulier, sécheresse de la gorge, relâchement des cordes vocales, suffusion de la face et de tout le corps, élévation légère de la température, diaphorèse, relâchement musculaire, et enfin sommeil se prolongeant de deux à cinq heures. Ce composé n'est pas toujours bien supporté et il provoque alors des nausées, des vomissements, l'anorexie, la dysurie, l'irrégularité du pouls et une paralysie partielle du pneumo-gastrique.

Il en a tiré de bons effets dans l'insomnie qui accompagne la manie délirante aiguë, la mélancolie agitée, la morphinomanie, l'alcoolisme, les désordres mentaux chroniques.

Il le prescrit par la bouche, à la dose d'un demi-milligramme à trois quarts de milligramme, au moment du sommeil. Il a souvent remarqué que des doses plus minimes encore produisaient un effet hypnotique plus marqué. Il conseille parfois aussi, comme ses devanciers, de commencer par les doses les moins fortes pour arriver peu à peu, si c'est nécessaire, à des doses plus élevées.

En 1886, le docteur Mitchell Bruce, à la suite de nombreuses expériences, regardait l'hyoscine comme un des sédatifs les plus puissants et les plus sûrs que nous possédions pour combattre l'excitation cérébrale dans le *delirium tremens*, l'*insomnie*, la *manie aiguë*.

Il se servait de l'iodhydrate, à la dose de 1 deux-centième de grain (un quart de milligramme), dans les cas d'insomnie, de delirium, et cela sans avoir noté aucun effet nuisible. Mais, quand le delirium était très intense, il répétait cette dose toutes les quatre ou six heures, sans plus d'inconvénients. Il cite un cas d'hydrophobie, suivi de mort, dans lequel l'hyoscine procura quelques moments de sommeil au moment où le délire

spasmodique était le plus marqué. Dans un cas de pneumonie grave, avec délire très violent, 1 soixante-quinze-centième de grain d'iodhydrate d'hyoscine (1 milligramme) amena le sommeil pendant trois heures et le calme du reste de la nuit. Chez un asystolique albuminurique et alcoolique, atteint de subdélire d'action, l'hyoscine procura chaque fois une nuit de repos complet. Dans plusieurs autres affections, toujours accompagnées de délire, l'hyoscine se montra extrêmement utile comme hypnotique. Bruce ajoute cette observation, c'est qu'il peut se présenter des cas où le chloral et la morphine sont contre-indiqués par l'état des reins, du cœur, ou une idiosyncrasie particulière, et où les bromures n'ont pas une action suffisamment énergique. Il admet, dès lors, que, dans ces cas de délire bruyant qui troublent le repos du malade et de son entourage, il n'est pas de médication qu'on puisse comparer pour la promptitude, la certitude, l'efficacité, à l'injection hypodermique d'iodhydrate d'hyoscine.

En tout cas, ajoute-t-il, l'hyoscine ne doit être utilisée que pour combattre les accidents urgents, actuels. Elle est sans efficacité sur la maladie elle-même ; calmer le délire, provoquer le sommeil : c'est tout ce qu'on peut lui demander.

Bruce a constaté que ce composé pourrait, même à la dose d'un demi-milligramme par jour, donner lieu à des phénomènes du côté du cœur et de la respiration. Il cite, en effet, le cas d'un malade qui, ayant pris par mégarde 1 trentième de grain de chlorhydrate d'hyoscine (2 milligrammes), fut pris de convulsions, perdit l'usage de la parole et fut en proie à des illusions des sens, à des hallucinations. En administrant le chloral, à la dose de 60 centigrammes, tous les quarts d'heure, on parvint à amender ces symptômes et à les faire disparaître.

Weber, après avoir donné le bromhydrate d'hyoscine à la dose de 1 centième de grain ($0^{gr},00065$), et avoir reconnu que cette dose était trop minime, la porta à 1 soixantième (1 milligramme), chez un malade. Elle produisit une céphalée tellement intense qu'il fallut en suspendre l'administration et lui substituer l'uréthane. Par contre, la même dose, prolongée pendant plus d'une semaine, ne produisit, chez un autre malade, aucun effet déplaisant.

Dans quelques cas il n'a pu provoquer le sommeil, et, quand celui-ci survenait, il n'avait jamais une durée aussi longue que

celui déterminé généralement par la paraldéhyde. Il est vrai que, dans ces cas, celle-ci avait été inefficace.

En résumé, dit-il, le bromhydrate d'hyoscine agit favorablement chez le plus grand nombre des malades. Il présente l'avantage d'être insipide, inodore, et d'agir à très petite dose. Le sommeil qu'il procure est naturel ; il repose le malade, mais il semble perdre de son activité, quand on répète les doses, beaucoup plus rapidement que l'uréthane ou la paraldéhyde.

Le docteur Kny, de Strasbourg, a soumis, à la cliniqne des maladies nerveuses, quatre-vingt-huit malades aux injections sous-cutanées de chlorhydrate d'hyoscine ; il a compté 82 pour 100 de succès. Le sommeil survenait une heure après l'injection et se prolongeait pendant six à huit heures. La majorité des insuccès comporte les cas dans lesquels l'insomnie ne s'accompagnait pas des troubles de la motilité. Les résultats étaient, au contraire, des plus favorables lorsque, comme dans la manie et la paralysie, existaient des troubles de la motilité, d'une manière évidente.

La dose de chlorhydrate d'hyoscine était ordinairement de 1 demi-milligramme à 1 milligramme; mais parfois on a été obligé de l'augmenter, par suite de l'assuétude de l'organisme. En tout cas, la dose journalière la plus élevée n'a jamais dépassé 3 milligrammes.

Comme symptômes rétroactifs, il a noté seulement la soif et la sécheresse de la gorge. Les maladies du cœur ne paraissent pas contre-indiquer l'usage de l'hyoscine, car il a pu l'employer avec succès dans un cas d'insuffisance aortique.

Kny donne la préférence à l'hyoscine, comme hypnotique, quand l'excitation cérébrale est considérable ; mais le *sulfonal* agirait beaucoup mieux, d'après lui, quand l'insomnie ne s'accompagne pas de troubles de la motilité.

J.-J. Pitcairn cite trois cas, l'un de manie, l'autre de delirium tremens, le troisième d'insomnie simple, dans lesquels l'hyoscine produisit rapidement le sommeil. Pour lui, c'est un hypnotique certain, contre-indiqué seulement dans les affections pulmonaires.

Kraus a employé les injections de chlorhydrate d'hyoscine dans quatre-vingt-dix cas d'affections mentales. Au bout de six à

quinze minutes, le sommeil survenait, précédé parfois d'une faiblesse, mais fort courte. Il ne paraît pas agir sur les paralytiques et les maniaques. Il n'a aucune influence nuisible sur le pouls et la respiration.

La dose employée était de 1 milligramme, et il n'a pu observer aucun effet consécutif fâcheux ; cependant, une seule fois, il vit survenir des vomissements.

Konrad, dans différentes affections mentales, a pratiqué plusieurs centaines d'injections d'hyoscine, à la dose d'un demi à 1 milligramme. Elle est parfois fort utile dans l'excitation mentale à forme chronique, mais on ne peut en continuer l'emploi plus de deux ou trois jours. Tant que les autres remèdes agissent dans les affections mentales aiguës et curables, il conseille de ne pas employer l'hyoscine. D'après lui, les affections du cœur seraient une contre-indication à tout usage. Nous avons vu que cette assertion va à l'encontre de l'opinion de ses devanciers.

J. Salgo, qui a administré plusieurs centaines de fois des injections de chlorhydrate d'hyoscine, admet que cet hypnotique est supérieur à tous les autres, quand les malades atteints d'affections mentales présentent une excitation et une exaltation très marquées. Il agit promptement et d'une façon plus sûre que la morphine, le chloral et la paraldéhyde. Pour lui, cependant, ce n'est pas un hypnotique infaillible, car, dans la manie aiguë, il n'amène pas le sommeil.

Pour Fischer, l'injection hypodermique d'un demi, ou parfois, mais rarement, de 1 milligramme et demi d'un sel d'hyoscine est fort utile dans le délire furieux, l'excitation des paralytiques et l'insomnie si fréquente dans la mélancolie. Il réussit fort bien contre l'insomnie, quand le chloral et la morphine ont échoué.

G. Thompson regarde l'hyoscine à la dose d'un demi à 1 milligramme et demi comme un hypnotique certain des plus utiles surtout dans la manie chronique. Mais il ne faut pas oublier qu'une dose un peu élevée peut donner lieu à des phénomènes d'intoxication. Cette intoxication peut cependant être combattue heureusement. W.-H. Githiens cite le cas d'une femme de quarante-cinq ans qui. par erreur, prit, en une seule fois, 5 centigrammes de bromhydrate d'hyoscine (en admettant

que la préparation ait été faite suivant les règles). Cette dose énorme ne produisit qu'un profond sommeil. Nous devons ajouter à cette observation qu'en présence de la dose considérable ingérée en une seule fois, on ne peut conserver le moindre doute que les 5 centigrammes devaient se réduire probablement à quelques milligrammes.

Buddee regarde l'hyoscine comme plus active que l'hyosciamine. Il emploie l'iodhydrate à la dose de $0^{gr},0001$ chez les enfants, et à celle de $0^{gr},0002$ chez les adultes. Son action se ferait surtout sentir dans le tabes.

Elle agit particulièrement dans la paralysie agitante, le delirium tremens, le tremblement sénile, comme un hypnotique supérieur à tous les autres. Comme effet successif, il a constaté une sensation de fatigue, des troubles de la vue, la sécheresse de la bouche et du pharynx, la dilatation de la pupille et parfois du délire. Il faut, pour obtenir le même effet hypnotique, augmenter graduellement les doses.

En France, MM. Magnan et Lefort en ont retiré d'excellents résultats dans la manie aiguë. Un milligramme amène le sommeil en cinq minutes. Le malade perd son activité fébrile et reste silencieux. On voit ensuite survenir la mydriase, la perte de l'accommodation, et le sommeil survient se prolongeant pendant cinq à six heures sans aucun inconvénient, ce qui assure à cet agent une supériorité marquée sur le chloral ou les autres médicaments du même genre.

On peut l'employer dans le delirium tremens, les spasmes locaux graves des enfants ou sous forme d'injection à un demi-milligramme chez les femmes hystériques dont les attaques sont accompagnées de sueurs abondantes des pieds et des mains. L'hyoscine suspend l'apparition de ces phénomènes pendant plusieurs heures.

A ce sujet, M. Laborde fait observer avec raison que, si le chlorhydrate d'hyoscine est pur, le dixième de la dose qu'ont employée MM. Magnan et Lefort est suffisant pour produire les mêmes effets.

Du reste, comme on l'a fait fort bien observer et comme les expériences que nous avons relatées le prouvent, les sels d'hyoscine n'ont pas toujours eu, au moins jusqu'à ce jour, une iden-

tité d'action, de toxicité même, qui prouve leur pureté absolue. Il y a donc lieu, avant tout, de s'assurer que le composé avec lequel on expérimente est parfaitement pur, condition sans laquelle on ne peut tirer aucune conclusion thérapeutique sérieuse.

MM. Malfilâtre et G. Lemoine ont administré le chlorhydrate d'hyoscine à soixante-deux malades chez lesquels ils ont fait trois cent seize piqûres en tout.

Cinquante-six de ces malades étaient des maniaques agités, ne goûtant que peu ou point de sommeil, et le plus grand nombre était resté réfractaire à la morphine, au chloral associés au bromure et même à l'hyoscyamine.

La dose initiale était ici de 3 dixièmes de milligramme, très éloignée, comme on le voit, de celles que nous avons vu employer. Trente-huit malades, soit 67 pour 100 ont obtenu un sommeil de cinq à six heures, ou même plus. Sur ces trente-huit malades, dix-sept ont continué à dormir pendant quinze nuits sans que la dose fût augmentée ; chez six autres, l'effet hypnotique s'est affaibli, et il a fallu porter la dose dans deux cas à un demi-milligramme pour provoquer un sommeil d'une durée moindre qu'avec la première injection. Les auteurs admettent *a priori* qu'une dose supérieure à 1 milligramme et demi n'aurait plus eu d'action hypnotique et aurait probablement amené des phénomènes d'intoxication.

Chez certains malades, l'agitation a en même temps diminué pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, et même parfois pendant trois semaines. Chez d'autres, au contraire, une agitation plus ou moins vive suivait ou précédait l'action hypnotique.

L'hyoscine a non seulement été impuissante chez dix-huit malades, mais encore elle a augmenté leur agitation.

Chez six malades, dont trois anxieuses, deux paralysies générales et une syphilis cérébrale, 3 à 5 dixièmes de milligramme en injection ont procuré un sommeil de quatre à sept heures. Ces doses furent inefficaces chez une pseudo-paralytique alcoolique, que 2 grammes de chloral firent dormir pendant six heures.

La dilatation de la pupille ou manquait, ou disparaissait le lendemain. On a punoter des troubles de l'accommodation, de la

diplopie, une légère ivresse, un peu de parésie des membres, et, dans un cas, une amblyopie très marquée, une parésie généralisée avec titubation, pas de sécheresse dans la bouche. Du reste, les auteurs n'ont jamais noté la sécheresse de la gorge et la diminution de la sécrétion salivaire que nous avons vu signaler par plusieurs expérimentateurs. Ils n'ont jamais vu survenir ni céphalalgie, ni délire spécial, ni hallucinations. Les observations de MM. Malfilâtre et Lemoine sont résumées par eux de la façon suivante :

1° L'hyoscine produit des effets hypnotiques durables et immédiats avec une faible dose variant de 3 à 5 dixièmes de milligramme.

2° Ces effets sont durables avec une dose de 1 milligramme.

3° Ils sont moins persistants avec des doses progressives allant jusqu'à 1 et 1 milligramme et demi.

Pour eux, l'hyoscine est un excellent palliatif dans tous les cas d'insomnie avec agitation, chez les aliénés. Mais la nécessité d'augmenter souvent les doses pour obtenir la persistance des résultats les portent à préférer l'hyoscyamine qui, d'après eux, ne présente aucun de ces inconvénients.

C'est également la conclusion à laquelle étaient arrivés Fr. Peterson et Ch. Langdon, à la suite des essais qu'ils avaient institués, en 1885, avec le bromhydrate d'hyoscine.

Potter emploie le bromhydrate sous forme d'injections sous-cutanées qui ne deviennent hypnotiques qu'à doses relativement élevées, car, à petites doses, il excite le cerveau. En vingt ou trente minutes, le malade tombe dans un profond sommeil. Il n'agit ni sur l'intestin, ni sur l'appareil rénal, et respecte l'appétit. On peut l'employer pendant longtemps sans craindre de créer une habitude difficile à rompre comme avec le chloral, la morphine ou l'opium. Il le donne à la dose de 1 vingtième de grain (3 milligrammes), et il a pu même aller jusqu'à 1 quinzième (4 milligrammes) sans avoir noté aucun inconvénient.

C'est, pour lui, le meilleur hypnotique et le plus sûr à employer dans les asiles d'aliénés.

En résumant les observations nombreuses que nous avons citées, on voit que l'hyoscine, ou plutôt ses sels, car c'est à

eux que l'on s'adresse en raison de leur solubilité plus grande et de leur pureté plus facile à obtenir, peut être considérée comme un hypnotique des plus utiles dans les affections mentales accompagnées de manifestations délirantes dont le retour incessant fatigue l'organisme et empêche le sommeil. Elle peut réussir souvent quand les hypnotiques ordinaires ont échoué, le chloral, par exemple, la paraldéhyde, le sulfonal et aussi l'uréthane. Il est vrai que ce dernier composé ne présente pas des propriétés soporifiques aussi marquées que les autres hypnotiques.

Les doses auxquelles on emploie le chlorhydrate, le bromhydrate ou l'iodhydrate varient d'après les observateurs, et on a pu voir que ceux qui, les premiers, les avaient employés, les prescrivaient à des doses relativement élevées qui ne sont plus atteintes aujourd'hui. Il y a lieu d'admettre, avec quelque raison, que, l'hyoscine étant mieux connue chimiquement, ses sels sont plus purs et par suite doués d'une activité plus grande. En injections sous-cutanées, et ce mode d'administration paraît être le meilleur, car il est le plus actif et le plus prompt, la dose initiale doit être, par prudence, de un quart à un demi-milligramme, et ce n'est que peu à peu qu'elle doit être élevée jusqu'à 1 ou 2 milligrammes. On a cru remarquer cependant que, loin d'être un sédatif, l'hyoscine à petites doses serait un excitant du cerveau. Mais, outre que ces observations sont rares, il y a lieu de se demander si cet effet n'est pas dû à une prédisposition spéciale des malades.

En tout cas, il faut se rappeler que les sels d'hyoscine sont très toxiques et peuvent donner lieu, même quand ils ont été administrés avec prudence, à des phénomènes assez graves, mais que l'on peut combattre efficacement avec le chloral ou qui se dissipent d'eux-mêmes au bout d'un temps plus ou moins long.

2° Hyoscyamine. — Isolé par Brandes en 1820, mais à l'état impur, cet alcaloïde a été, depuis cette époque, l'objet d'un grand nombre de travaux dus à Runge, Geiger et Hesse, Clin, Horn, Reichardt, Duquesnel. Dans ces dernières années, Ladenburg a définitivement fixé sa composition chimique et démontré que l'hyoscyamine est isomérique avec l'atropine et identique à la daturine du datura et à la duboisine du *Duboisia myoporoïdes*.

Elle existe non seulement dans la jusquiame noire, mais encore dans la belladone, où elle accompagne l'atropine en proportion variant non seulement suivant la quantité réelle qui s'y trouve à l'état normal, mais encore suivant le procédé d'obtention de l'atropine, comme nous le verrons plus loin. L'hyoscyamine du commerce existe sous deux formes qu'il importe de ne pas confondre au point de vue thérapeutique, car leurs propriétés sont loin d'avoir la même valeur.

L'hyoscyamine *amorphe*, qui se présente sous forme d'une masse incolore et visqueuse, *est un mélange d'hyoscyamine et d'hyoscine.*

L'hyoscyamine *cristallisée* est la seule qui soit pure. Geiger et Hesse lui avaient assigné la formule $C^{15}H^{23}AzO^{3}$. Ladenburg, ayant démontré que cet alcaloïde est isomérique avec l'atropine, lui a assigné la formule $C^{17}H^{23}AzO^{3}$.

Elle forme une masse cristallisant en aiguilles fines, brillantes, incolores, se groupant autour d'un point central, inodores, de saveur âcre et désagréable, fondant à 108°,5 et se volatilisant en partie quand on élève la température ; elle se décompose ensuite. L'hyoscyamine se dissout dans l'eau, l'alcool et le chloroforme, et est moins soluble dans l'éther. Elle est également soluble dans l'acide chlorhydrique étendu, et, dans cette solution, le chlorure d'or donne lieu à un précipité de chloro-aurate cristallisant en écailles jaunes luisantes.

Will en a préparé une série de sels qui tous cristallisent parfaitement. Le *sulfate* $C^{17}H^{23}AzO^{3}H^{2}SO^{4}$ cristallise de l'alcool en aiguilles fines, fondant à 260 degrés et présentant la plus grande ressemblance avec le sulfate d'atropine. Il est déliquescent, inodore, de saveur âcre et amère ; il se dissout bien dans l'eau et l'alcool.

Le *bromhydrate* laisse déposer de sa solution aqueuse des cristaux très denses. L'hyoscyamine dévie vers la gauche, de 20°,97, les rayons de la lumière polarisée.

Quand on la chauffe pendant cinq heures, en vase clos, à une température de 109 à 110 degrés, elle perd son pouvoir rotatoire et se convertit en atropine. Cette modification isomérique se produit aussi quand, à sa solution alcoolique, on ajoute une trace d'une solution alcoolique de soude. Elle permet d'ex-

pliquer les rendements variables en atropine qu'on observe quand on traite les racines de belladone pour l'obtention de cet alcaloïde, car, suivant le procédé adopté, on retire tantôt une plus grande quantité d'atropine et une proportion minime d'hyoscyamine, tantôt, au contraire, des proportions inverses de ces deux constituants.

Traitée par la baryte hydratée, en vase clos, l'hyoscyamine se dédouble en *tropine* et *acide hyoscique*, qui est identique à l'acide tropique. Mais quand on chauffe ces divers produits de dédoublement en présence de l'acide chlorhydrique étendu, on ne reproduit pas l'hyoscyamine, comme on régénère de l'atropine avec la tropine et l'acide tropique, mais bien de l'atropine.

Nous n'avons pas à nous étendre ici sur la préparation de l'hyoscyamine. Nous dirons seulement que le meilleur moyen de l'obtenir à l'état pur consiste à faire passer, dans une solution aqueuse de son chloro-aurate parfaitement cristallisé, un courant d'hydrogène sulfuré qui précipite l'or. Le liquide filtré et concentré par évaporation est précipité par une solution concentrée de carbonate de potassium. On reprend par le chloroforme qui dissout l'alcaloïde. Après avoir desséché la solution chloroformique sur du carbonate de potasse fondu, on la distille en partie et on abandonne le reste à l'évaporation spontanée. L'hyoscyamine qui se précipite est dissoute dans une petite quantité d'alcool, et cette solution, projetée dans l'eau, laisse séparer l'hyoscyamine parfaitement cristallisée et pure. (Ladenburg.)

Nous ne pouvons rééditer ici à nouveau les travaux nombreux auxquels l'hyoscyamine a donné lieu, tant au point de vue physiologique qu'au point de vue thérapeutique. Mais il convient de noter que, pour la plupart, ils s'adressent surtout au produit impur que l'on employait sous le nom d'*hyoscyamine amorphe* et qui, comme l'a montré Ladenburg, est un mélange d'hyoscyamine pure et d'hyoscine. Les propriétés thérapeutiques de ces deux alcaloïdes se confondent assez bien pour qu'il n'y ait pas lieu de reprendre et de contrôler les travaux antérieurs. Les doses seules auxquelles on l'employait ont dû subir une modification, car l'alcaloïde pur est nécessairement plus actif et plus toxique que le produit impur.

C'est ainsi que Oulmont, qui employait avec succès l'hyoscyamine amorphe dans la chorée, la donnait à la dose de 8 milligrammes par jour, tandis que, dans les mêmes conditions, Seguin faisait des injections de un demi à 1 milligramme, et prescrivait à l'intérieur l'hyoscyamine à la dose de 1 à 2 milligrammes au plus; mais c'était le produit cristallisé et par conséquent pur.

De même que l'hyoscine, l'hyoscyamine est un hypnotique fort utile pour combattre l'insomnie qui accompagne les maladies mentales, la manie aiguë, rémittente, l'excitation maniaque des épileptiques et des paralytiques généraux. Elle agit avec une grande rapidité ; l'excitation tombe et le sommeil survient au bout de très peu de temps.

Bien que, comme nous l'avons vu, les expériences aient surtout porté, dans ces derniers temps, sur l'hyoscine, les sels d'hyoscyamine, le chlorhydrate et le sulfate, ont été cependant aussi étudiés. M. G. Lemoine, professeur de thérapeutique à Lille, a employé, au début, le sulfate d'hyoscyamine en injections sous-cutanées à la dose d'un demi-milligramme, puis l'administrait sous forme de granules dosés exactement à un demi-milligramme, sans que jamais la dose ait dépassé 1 milligramme.

Sous l'influence de ce médicament, il a vu, chez les aliénés, se produire un sommeil calme, se prolongeant pendant plusieurs heures, et ne s'accompagnant pas au réveil de symptômes désagréables. Parfois, cependant, on a noté la sécheresse de la gorge.

De plus, M. Lemoine a constaté qu'on pouvait prolonger le traitement pendant plusieurs mois, sans qu'il y ait accoutumance ou diminution dans la puissance hypnotique du médicament employé. Il n'a jamais noté d'accidents.

Pour lui l'hyoscyamine est préférable à l'hyoscine, car elle ne provoque jamais la période d'excitation et d'ivresse qu'on observe souvent avec cette dernière, et même parfois des troubles cardiaques et une tendance à des accidents tétaniformes.

D'un autre côté, West a constaté qu'après l'injection de 1 milligramme et demi d'hyoscyamine, il y avait une prostration marquée, une sécheresse excessive de la gorge, et, chose étrange, une insomnie persistant pendant toute la nuit.

W. S. Thomson a vu un demi-milligramme produire une sen-

sation de brûlure dans la gorge, un affaiblissement général et une grande lassitude.

W. Mac Donald, par contre, recommande hautement l'hyoscyamine comme un hypnotique des plus utiles, surtout pour combattre l'excitation cérébrale chez les sujets robustes.

Il convient de noter, comme pour l'hyoscine, qu'il faut éviter de donner des doses minimes d'hyoscyamine, car, au lieu de produire le sommeil, le calme que l'on recherche, on donne lieu à une excitation cérébrale très violente. Cela ne veut pas dire qu'il soit nécessaire de donner des doses de 6 et même 18 centigrammes, comme le voulaient Lawson et Brown, qui employaient évidemment une substance impure, mais bien une dose d'un demi-milligramme à 1 milligramme de produit pur, quantité suffisante pour amener le résultat cherché.

Le meilleur mode d'administration est la méthode hypodermique, qui produit des effets constants et toujours identiques à eux-mêmes. La dose est également d'un demi à 1 milligramme en tâtant la susceptibilité du sujet. On a de plus un avantage en agissant ainsi : c'est de ne pas troubler les fonctions digestives.

Si les injections sous-cutanées sont contre-indiquées, on peut administrer l'hyoscyamine en pilules d'un quart à un demi-milligramme à la dose voulue.

BIBLIOGRAPHIE

Ladenburg, *Deutsch Chemisch. Geselschaft*, 1880-1881. — Schmidt, *Berichte der Deutsch. Chem. Geselsch.*, XIII, 376; XIV, 156; XX, 1661.— Will, *Berichte*, etc., XXI, 1717. — Mitchell Bruce, *Practitioner*, décembre 1886, p. 321. — S. G. Weber, *American Journal of Pharmacy*, décembre 1886. — Kny, *Munchener Medicinische Wochenschrift*, 13 novembre 1888. — J.-J. Pitcairn, *British Medical Journal*, 1888, 14 juillet. — Kraus, *Orvosi Hetelap*, 188, n° 16. — E. Konrad, *Centralblatt für Nervenheilkunde Psychiatrie und Gericht Psycopathologie*, 16 septembre 1888. — Salgo, *Wiener Medicinische Wochenschrift*, 2 juin 1888. — Fischer, *London Lancet*, 30 juin 1888. — G. Thompson, *London Lancet*, 4 février 1888.— W.-H. Githens, *Therapeutic Gazette*, 15 décembre 1887. — Buddee, *Deutsche Medicinische Wochenschrift*. — Magnan et Lefort, Société de biologie, 6 juillet 1889. — Malfilâtre et Lemoine, *Gazette médicale de Paris*, 7 septembre 1889. — Edlefsen et Slling, *Centralblatt für der Medic. Wissench.*, 4 juin 1881. — Fr. Peterson et Charles Langdon, *New-York Med. Record*, 19 septembre 1885. — Wood, *Therapeutic*

Gazette, 15 octobre 1885. — Wetherell, *Medical Times*, 26 décembre 1885. — Gley et Rondeau, Société de biologie, 1887. — Potter, *Buffalo medical and surgical Journal*, septembre 1889. — Thomson, *British medical Journal*, 25 août 1888. — West, *British medical Journal*, 22 septembre 1888. — G. Lemoine, Congrès international de médecine mentale, 1889. — Oulmont, *Bulletin de thérapeutique*, 1875, LXXIX, p. 145. — Segain, *Arch. of Med. New-York*, V, n° 3, 1881.

(*A suivre.*)

PHARMACOLOGIE ET MATIÈRE MÉDICALE

La pharmacie et la chimie à l'Exposition universelle de 1889;

Par M. Nicot, pharmacien de première classe.

L'Exposition est venue fort à propos faire diversion au spectacle écœurant que nous offre trop souvent la « pharmacie boutiquière ». Les somptueux palais du Champ-de-Mars sont le sanctuaire de la science et de l'art, les *templa serena* dont parle le poète. Mais avant de pénétrer dans ces édifices, où tant de merveilles sont accumulées, il ne paraît pas inutile de jeter un coup d'œil rapide au dehors, sur nos propres misères : le contraste de l'ombre fera mieux ressortir l'effet lumineux du tableau. Quelques réflexions philosophiques ne seront pas déplacées, pensons-nous, dans ce journal qui recueille avec tant de soin toutes les méthodes, fussent-elles d'ordre purement moral, dont la thérapeutique peut tirer profit.

Il faut l'avouer hautement, le pharmacien, à quelques honorables exceptions près, n'occupe plus dans la société le rang que devraient lui assurer les études qu'il a faites pour l'obtention de son diplôme. Ce diplôme, cependant, est quelquefois supérieur à ceux qu'on exige pour l'exercice des professions dites libérales. D'où vient cette déchéance? On l'a attribuée à des causes diverses : on a mis, tour à tour, en cause l'existence de deux classes de pharmaciens ; l'invasion, toujours croissante, de la spécialité; l'abandon du laboratoire ; il en est qui voient un remède efficace contre le mal qui nous ronge dans la limitation du nombre des officines. En dépit de l'opinion générale, admise même en haut lieu, la

suppression du diplôme de seconde classe ne nous paraît pas devoir améliorer le sort de la pharmacie. Il y a là une thèse qu'on pourrait soutenir à l'aide d'arguments qui ne sont pas de mise ici, mais qui n'en sont pas moins solides... On se plaint de la spécialité : elle porte atteinte à nos bénéfices. L'objection est plus spécieuse qu'elle n'a de valeur. La spécialité peut être très honorable ; elle a fait la fortune de quelques-uns : nous ne voyons pas d'inconvénient à avoir des confrères riches; autrefois, elle laissait à tous un bénéfice honnête. Fallait-il donc s'empresser de la débiter à vil prix, de lui faire subir un escompte scandaleux sous prétexte de concurrence? Il est vrai qu'on a vu surgir des fabriques d' « imitations », euphémisme qui est synonyme de contrefaçons. Titres, flacons, enveloppes, étiquettes, tout est mis en œuvre pour tromper l'acheteur illettré, ou quiconque néglige de vérifier l'authenticité de la marque ; on n'entre pas plus carrément dans les habits d'autrui. L' « imitateur » est parasite; il ne demande pas de bien : qu'on le laisse vivre à côté de quelqu'un qui en a ; il sait habilement profiter des frais de publicité dépensés par le propriétaire d'un produit spécialisé. Quel moyen de lutter contre une pareille concurrence quand le sort l'a placée dans votre voisinage? Le laboratoire? Il est devenu une annexe parfaitement inutile : ne trouve-t-on pas des extraits, fluides et concentrés pour opérer sur-le-champ d'élégantes et rapides synthèses? L'analyse chimique? Ce n'est pas l'affaire du pharmacien ; à quoi songeaient nos maîtres en instituant les travaux pratiques de chimie analytique? Il y a une foule de bons livres pour cet enseignement ; nos journaux professionnels ne manquent pas de nous les signaler, on n'en tire aucun parti et c'est ainsi qu'on abandonne à d'autres une source de bénéfices. Comme si le pharmacien n'était pas un chimiste qui a, de plus, étudié les sciences naturelles ; pour en faire un galant homme, il suffirait de lui apprendre à respecter son art. Limiter le nombre des officines ne serait pas créer un privilège? Établir une officine dans un quartier neuf, dans celui dont l'extension le comporte, rien de mieux à raison du proverbe que le soleil luit pour tout le monde; mais, pendant que les grandes villes sont encombrées, il y a parfois pénurie dans les petites localités; on constate même ce fait dans certains chefs-lieux de

canton. C'est là précisément que la concurrence serait utile ; elle stimulerait le zèle des pharmaciens et en opérant, pour ainsi dire, la décentralisation, elle aurait pour effet de retenir la clientèle dans la contrée même où elle pourrait faire un choix entre telle ou telle officine. Il suffit, en pareil cas, que la concurrence soit loyale. S'il est permis de se faire valoir par ce temps de lutte pour l'existence, il existe encore des procédés de bon aloi : on peut, on doit, y avoir recours sans quitter la bonne compagnie. Veut-on s'en convaincre ? Une promenade à travers notre Exposition en fournit le moyen ; on y trouvera la preuve matérielle du fait en même temps que le témoignage du progrès accompli par la science dont la pharmacie et la chimie industrielles sont des applications.

C'est dans la classe XLV que la pharmacie et la chimie se sont donné rendez-vous ; c'est là ce que l'on peut nommer le quartier général de nos exposants ; peu s'en sont écartés, si nous en exceptons les collections, remarquables d'ailleurs, des drogues exotiques que possèdent les pavillons affectés aux pays d'outre-mer, et, notamment, à certaines républiques de l'Amérique du Sud. Aussi bien, l'exploration des nombreuses vitrines peut-elle se faire assez rapidement. On a placé côte à côte la droguerie, les produits chimiques et pharmaceutiques, les spécialités. Messieurs les spécialistes ne s'en tiennent pas à la partie exclusivement commerciale de leur exhibition ; on est heureux de le constater, et c'est justice de les en féliciter, tous se sont piqués d'honneur de nous convaincre que, chez eux, la science est la compagne, qui mieux est, qu'elle préside à l'art. C'est ainsi, par exemple, que, à côté de vins à base de ferments digestifs, on voit exposés de superbes échantillons de ces ferments eux-mêmes. S'agit-il de médicaments dans la composition desquels figurent des substances chimiques ? un rapprochement analogue est observé. On le conçoit dès lors, le spécialiste est, ici, doublé d'un savant ; les manipulations de laboratoire, comme la physiologie, n'ont pas de secret pour lui. Sous le titre d'*Exposition collective des pharmaciens français*, signalons, dès à présent, l'œuvre de M. André Pontier ; il a groupé, il a réuni, comme en un faisceau, ouvrages, travaux, inventions de tous ceux qui, depuis un siècle, ont collaboré à la grandeur morale de notre profession. C'est

une œuvre pie ; nous y reviendrons dans le cours de cette étude, et cela avec le développement qu'elle mérite, avec les éloges qui lui sont dus. Nous donnerons une mention à la matière médicale si précieuse que nous fournissent les contrées fertiles où, sous les chauds rayons du soleil, s'épanouissent la coca, les salsepareilles, les quinquinas, les ipécacuanhas, et toute cette flore gracieuse et puissante qui répand sur la vieille Europe ses inépuisables bienfaits.

Au moment même où nous rédigeons ce compte rendu, l'*Officiel* publie les noms des lauréats proclamés par le Jury. Joignons nos félicitations à celles qui nous ont précédé chez tous ceux qui ont pu cueillir des lauriers dans le champ du grand concours ouvert à une profession qui nous est chère. Après avoir rendu nos devoirs aux exposants, commençons notre énumération. L'ordre à suivre paraît imposé par la nature même de la récompense obtenue; on voudra bien excuser, toutefois, quelques omissions : la nomenclature de l'*Officiel* est bien longue ; puis, certaines industries chimiques n'ont pas une relation immédiate avec la profession de pharmacien. D'ailleurs, des exemples bien choisis suffisent à donner la note du progrès réalisé; c'est là, surtout, le point intéressant pour le médecin et pour le pharmacien.

Voici la vitrine de M. le docteur Vée, membre du Jury, hors concours : à tout seigneur, tout honneur. Si, de nos jours, il était permis d'employer ce terme réactionnaire, nous dirions volontiers que les Vée forment une dynastie de pharmaciens. Dans son acception purement étymologique, le mot est, ici, bien vrai ; puis, comme les membres d'une dynastie sont des personnages, l'expression, à ce titre, est encore parfaitement permise. M. Vée expose tous les produits de la pharmacie galénique et, notamment, ceux qui nécessitent l'emploi d'un outillage compliqué : poudres, dragées, granules, etc., etc. Mais ce qui est l'objet d'un soin tout spécial, de la part de l'éminent praticien, ce sont les extraits ; il les prépare d'après une méthode nouvelle, ingénieuse, savante.

Le procédé consiste à concentrer les liquides par la congélation. Il mérite d'être décrit, ne serait-ce que sommairement, afin d'en faire ressortir tous les avantages. On ne soumet à la

congélation que des liquides assez chargés pour ne pas fournir de glace compacte, chose toujours possible en exposant, tout d'abord, à l'action intense du froid, soit les premiers produits du déplacement, soit celui d'une première macération, effectuée intentionnellement au moyen d'une quantité d'eau restreinte; soit même, au besoin, le liquide concentré provenant d'une préparation antérieure; ou, enfin, lorsque le produit de l'opération doit servir plus tard à la préparation d'un sirop, en ajoutant au liquide à concentrer quelques centièmes de sucre.

Après plusieurs essais, l'appareil définitif comporte un réfrigérant à chlorure de méthyle, du système de M. le professeur Vincent. Dans une bâche (occupant la droite du dessin que nous avons sous les yeux) est une dissolution de chlorure de calcium, refroidie de 12 à 18 degrés au-dessous de zéro, suivant la température de l'eau dont on dispose pour favoriser la liquéfaction du chlorure de calcium. De cette bâche de droite, la dissolution de chlorure de méthyle passe, sous l'action d'une pompe puissante, par un tube horizontal antérieur, dans une bâche de gauche. Ce liquide produit là son effet; puis, encore très froid, par rapport à la température extérieure, il va circuler autour d'une essoreuse et retourne, alors, à la bâche de droite. Quatre cylindres en cuivre, à paroi intérieure nikelée, munis d'un agitateur, très soigneusement fermés pour éviter l'introduction du soluté de chlorure de calcium dans lequel ils sont plongés, sont reçus dans quatre compartiments ménagés dans la bâche de gauche. Dans ces cylindres sont les liquides à congeler. Lorsque la bouillie de cristaux est assez épaisse, un système de poulies mobiles permet de soulever le cylindre et de le transporter au delà de la bâche. Le contenu est déversé dans l'essoreuse refroidie, où se fait la séparation du liquide d'avec les cristaux de glace. Cette opération est répétée sur le même liquide jusqu'à ce qu'il renferme, environ, le quart ou la moitié de son poids d'extrait. Pour amener ce liquide à consistance extractive, l'auteur a recours à la dessiccation dans le vide en présence de substances hygrométriques; il donne, à cet effet, la préférence à l'acide sulfurique, qui absorbe une quantité d'eau presque indéfinie et dont le maniement est très facile.

Telle est, en résumé, cette précieuse méthode; il faudrait,

nous le savons, entrer dans tous les minutieux détails qu'elle comporte ; mais, pour la parcourir dans toute son étendue technique, nous renvoyons le lecteur au mémoire publié par l'auteur.

Les membres de la Société de pharmacie ont pu s'en convaincre, les caractères chimiques, organoleptiques, de ces extraits reproduisent, sous leur forme condensée, toutes les délicatesses de la plante dont ils dérivent; leur conservation est indéfinie. Les principes immédiats des végétaux ne sont point altérés comme dans les poudres, par exemple, où ces mêmes principes sont modifiés et par les agents atmosphériques, pendant la dessiccation, et par l'action mécanique du pilon ou de la meule. On peut donc l'affirmer, les médecins qui estiment que, dans certains cas, aucun principe actif ne saurait représenter isolément l'ensemble des propriétés de la substance complexe, retrouveront dans ces préparations l'expression réduite et intégrale, pour ainsi dire, de la matière originelle.

La *Pharmacie centrale de France*, grand prix. — Dorvault, l'auteur de l'*Officine*, qui est le chef-d'œuvre des traités de pharmacologie, fonda cette maison en 1852. La rue des Marais-Saint-Germain fut le berceau et le séjour de la première enfance de la Pharmacie centrale. Dès son adolescence, on lui donna pour domicile l'ancien hôtel des ducs d'Aumont. En 1867, Dorvault fait l'acquisition de la droguerie Menier, et fonde ainsi la plus importante maison d'Europe en ce genre. A l'extension des affaires correspond l'augmentation du capital; il atteint bientôt le chiffre de 10 millions. Aujourd'hui, sous l'administration habile de MM. Génevoix et Buchet, on voit encore s'accroître la prospérité de l'importante maison de commerce. Tout y fonctionne comme dans une administration modèle. Des pharmaciens, des chimistes instruits, tels que MM. Palangié, Julliard, Neveu, Rouquès, dirigent les services. Là, tous les produits, qu'ils viennent de l'usine de Saint-Denis ou du dehors, sont l'objet d'un contrôle, d'une analyse sévères : rien n'échappe à la sagacité des chimistes attachés au laboratoire.

On fabrique à Saint-Denis toutes les substances dont les beaux échantillons font l'ornement de la vitrine de l'Exposition. La digitaline, la quassine, la strychnine, la brucine, la caféine, l'aconitine, tous les glycosides et les alcaloïdes nous sont offerts dans un état

de pureté absolue. Le sous-nitrate de bismuth, nombre de produits chimiques spéciaux, forment un ensemble imposant. Citons l'hydrate de chloral que la Centrale prépare en abondance ; les bromures de potassium, de sodium, d'ammonium et de camphre ; tous les sels minéraux et organiques ; la magnésie bicarbonatée, etc., etc. Les extraits de plantes, les capsules, les capsulines, les perles, les dragées, les pilules, sont, ici, des préparations bien dosées, sur le titre desquelles les praticiens peuvent avoir pleine confiance, qu'il s'agisse du dixième de milligramme. Pour donner une idée de l'importante fabrication de la Pharmacie centrale, disons qu'elle porte sur plus de 400 000 kilogrammes de produits divers et qu'elle dépasse la somme annuelle de 10 millions de francs. On nous en voudrait de ne pas saluer en passant M. Ferrand, qui rédige l'*Union pharmaceutique*, le journal de la maison, où, d'une plume alerte et parfois vigoureuse, il défend nos intérêts professionnels.

La *Société française de produits pharmaceutiques*, médaille d'or. — La Société française fut fondée en 1872, par M. Adrian, avec un groupe de pharmaciens, désireux comme lui d'arriver à la perfection dans la préparation des produits chimiques purs et des produits pharmaceutiques, conformément aux indications du *Codex*. Tous les pharmaciens connaissent cette usine coquette, située au bord de la Seine, à Courbevoie, et bien pourvue de laboratoires les plus divers, dont M. Bougarel fait les honneurs avec la plus exquise complaisance. Quant à M. Adrian, c'est un pharmacien savant dans toute l'acception du terme. Il a publié des travaux *sur le lait*, le *polysulfure de potassium*, le *perchlorure et le bromure de fer*, le *goudron*, les *teintures alcooliques*, l'*hydrolat de laurier-cerise*, l'*éther*, le *dosage des granules*, le *chloroforme*, la *solubilité des membranes diphtéritiques*, le *bromure de potassium*, les *injections hypodermiques*, la *propylamine*, le *sous-nitrate de bismuth*, la *quassine amorphe et cristallisée*, la *viande desséchée pour l'alimentation des malades*, la *piliganine*, l'*eucalyptol*, l'*opium*, les *huiles lourdes de pétrole*, les *strophanthus*, l'*Escholtzia californica*, les *falsifications du safran*, et, tout récemment, une volumineuse étude sur *les extraits*, livre précieux que les pharmaciens feront bien de se procurer à la librairie Doin ; nos journaux professionnels nous

ont signalé cet ouvrage, mais nous avons pu lire les appréciations justement élogieuses que la presse étrangère lui a prodiguées. Il est vrai de dire que M. Adrian, donnant son bien avec profusion, s'empresse de publier tout ce qui peut être utile à ses confrères.

La vitrine de la Société française est divisée en deux parties : d'un côté, les produits chimiques, tels que chloroforme, perchlorure de fer, iodures et bromures, sous-nitrate de bismuth toujours blanc et léger, exempt de plomb et d'argent; alcaloïdes et glycosides : arbutine, strophanthine, ésérine, daturine, fraxine, sulfate de spartéine, aconitine, quassine et digitaline sous l'état amorphe ou cristallisé ; atropine et son sulfate, obtenus par le procédé Moreau ; les dérivés du térébenthène : terpine et terpinol. D'autre part sont les peptones, l'hémoglobine ; puis viennent les préparations officinales, comme capsules, pilules, granules ; les extraits concentrés par le froid en suivant un procédé qui diffère de celui de M. Vée en ce que le bloc glacé doit être râpé avant d'être essoré. A cet égard, on lira avec intérêt les détails donnés par le Maître dans le livre signalé ci-dessus.

MM. Poulenc frères, grand prix.— Nous avons connu, autrefois, la maison Poulenc, dans le quartier Saint-Merri ; nous la retrouvons — *quantum mutata!* — rue Vieille-du-Temple, dans tout le confort du luxe moderne. Les affaires ont grandement prospéré chez les frères Poulenc; c'est qu'ils ont reçu en patrimoine, ce qui vaut mieux que du numéraire, l'amour du travail et de la science. Pour exercer dignement la profession de leur père, ils ont fait de bonnes études, passé des examens, pris des diplômes : pharmacien de première classe, licencié ès sciences, interne des hôpitaux.

Ces messieurs exposent une très riche collection de produits en usage dans la pharmacie, l'industrie et la science pure : sels de baryum, de strontium, de cadmium, de cobalt, de nickel, etc. L'alizarine et l'hydroquinone sont en belles aiguilles sublimées qui atteignent 8 centimètres de long.

Parmi les ammoniaques composées, le chlorure de croceocobalsamine $CO^2 (AzO^2) Cl^2, 8 AzH^3$, et l'azotate crocéocobaltique, $CO^2 (AzO^2), 8 AzH^3$, de Gibbs, sont récemment découverts, ainsi que l'azotate de bromopurpuréocobaltique de Jörgensen,

CO^2Br^2, $4AzO^3$, $10AzH^3$; citons aussi le chlorure purpuréocobaltique de Frémy, $CO^2 (AzO^2)^4$ $2 AzO^3$, $8 AzH^3$; le chlorure octamine purpuréocobaltique de Vortmann, CO^2Cl^6,$2H^2O$,$8AzH^3$; enfin l'indigotine, la quinhydrone en cristaux vert doré, l'isatine, l'indine, etc., tout autant de produits qui intéressent la science. On fabrique à l'usine d'Ivry-Port le bromure et l'iodure de potassium purs, le sous-nitrate de bismuth, l'acide borique, les bromure, chlorure, azotate de camphre ; les lacto et chlorhydro-phosphates de chaux, le citrate et le tartrate ferrico-potassiques ; l'iodoforme, que cette maison fournit en grande quantité aux hôpitaux de Paris ; l'acide phosphomolybdique, réactif des alcaloïdes. Il est encore des sels dont la pureté et la cristallisation sont remarquables : nitrate d'argent, nitrate d'urane, phosphates de fer, de soude, de potasse, etc., etc. Pour tout citer, l'espace nous ferait défaut.

Maison Billaut, grand prix. — La maison Billaut a fait déjà une abondante moisson de récompenses à Paris, à Vienne, à Lyon, à Nevers, à Tunis, au Havre, et même à Hanoï. Cent trente produits garnissent la vitrine. Par leur variété, par leur rareté, par leur beauté, ils affirment un ensemble remarquable de difficultés vaincues, et le résumé, en quelque sorte, des connaissances acquises par M. Billaut en quarante années de pratique. Métalloïdes, métaux, sels minéraux et produits organiques, toutes les parties de la chimie y sont exposées.

La série des sels de platine, notamment, est largement et brillamment représentée ; les métaux qui l'accompagnent, dans son minerai, figurent ici à l'état de pureté parfaite et en quantité considérable.

Les chimistes savent la difficulté que présente la séparation exacte de ces métaux les uns des autres. M. Billaut nous montre deux lingots d'iridium fondu pur de 250 grammes. Pour soustraire à l'Allemagne l'industrie de la lithine, ce chimiste a étudié le traitement de l'amblygonite et, actuellement, l'usine de Billancourt peut produire 50 kilogrammes de carbonate de lithine pur par vingt-quatre heures ; il y a moins de deux années, l'Allemagne nous vendait 45 francs le kilogramme un carbonate de lithine impur ; M. Billaut, lui, fournit ce produit au prix de 12 francs le kilogramme et parfaitement pur. Ce

même carbonate est expédié aujourd'hui en Italie et en Amérique, etc. C'est donc une industrie nouvelle dont bénéficie la France.

Le phosphate de chaux monocalcique cristallisé, en cristaux définis parfaitement transparents, de 1 centimètre de côté, a été obtenu pour la première fois par M. Billaut. C'est un produit chimiquement pur, remplaçant, dans la thérapeutique, la pâte que l'on administrait autrefois sous le nom de bi-phosphate de chaux.

Dans la vitrine figure également une grande et belle plaque de sulfure d'argent pur, fondu, coulé, poli, et dont le nom est incrusté en lettres métalliques de 2 millimètres d'épaisseur. Ce sulfure a pu être forgé, laminé, étiré en fils ; il a reçu des applications dans la bijouterie, l'orfèvrerie, la décoration des meubles de luxe. On a pu voir à l'Exposition, classe XXXVII, une vitrine remplie d'objets en sulfure d'argent pur, tels que bijoux, porte-cartes, coffrets incrustés d'or et d'argent produisant les plus heureux effets; ces pièces reçoivent l'estampille de l'Etat.

En chimie organique, parmi les produits à signaler, il faut citer le lévulose cristallisé, préparé par la méthode de M. le professeur Jungfleisch : hydratation complète de l'inuline par l'acide sulfurique. Voilà de quoi réfuter l'erreur des Allemands qui ont contesté, pour ce produit, le procédé français. Une série d'acides gras chimiquement purs ; de l'orcine anhydre et cristallisée absolument blanche et restant ainsi, depuis trois mois, exposée à la lumière, indice d'une pureté inconnue jusqu'à ce jour. La quercine, récemment découverte dans le fruit du chêne par M. le professeur Vincent. Le camphre monochloré et la ptérocarpine découverts par M. Cazeneuve, de Lyon ; enfin le terpinol cristallisé, de M. le professeur Bouchardat; c'est ici seulement qu'il est présenté sous cette forme.

En dehors des produits rares ou de collection sont des produits tels que les bromures, les iodures, l'iodoforme, l'émétique, le sous-nitrate de bismuth, les sels de mercure dont les usines de Billancourt et de Malakoff produisent de grandes quantités. On le voit, cette exposition a montré des sels nouveaux obtenus et vus pour la première fois : carbonate de lithine cristallisé, ferro et ferricyanure de lithium, phosphate monocal-

cique cristallisé. Deux industries nouvelles, la fabrication économique de la lithine, qui a réduit le prix du carbonate de 45 francs à 12 francs, industrie arrachée à l'Allemagne ; l'application du sulfure d'argent à une industrie artistique : à tous ces titres, M. Billaut a acquis des droits à la reconnaissance de la France.

M. Tanret, lauréat de l'Institut, grand prix. — Ici nous avons sous les yeux une série de découvertes : les alcaloïdes de l'écorce, de la tige et de la racine du grenadier ont été découverts par M. Tanret en 1878. D'abord la pelletiérine, $C^8H^{13}AzO$; c'est un liquide incolore. On l'administre, sous forme de tannate, comme tænifuge.

L'iso-pelletiérine, $C^8H^{13}AzO$, est liquide comme la base précédente ; la pseudo-pelletiérine, $C^9H^{15}AzO$, est cristallisée ; la méthylpelletiérine, $C^9H^{17}AzO$, ne cristallise pas. Ces bases forment des sels : tannate, sulfate, phosphate, azotate, chlorhydrate.

En 1886, M. Tanret isolait le principe amer de l'écorce d'orange amère, l'aurantianine ; il a étudié le glycoside de l'écorce d'orange douce, l'hespéridine. et son isomère isohespéridine, $C^{22}H^{26}O^{12}$. Ce glycoside présente une particularité : son dédoublement n'offre pas le phénomène d'hydratation comme il en va des autres composés analogues.

Le même savant a isolé (1876), du *Claviceps purpurea*, l'ergotinine, $C^{35}H^{40}Az^4O^6$, alcaloïde dont la forme cristalline est très instable ; ses propriétés basiques ne paraissent pas bien établies ; on connaît, toutefois, son chlorhydrate.

Le terpinol, étudié par M. Berthelot, a été isolé, à l'état de pureté, par M. Tanret. Ce corps, $C^{10}H^{16}, H^2O$, a été rapproché des alcools tertiaires. Enfin, l'acide térébenthique, la waldivine, l'ergostérine ont fait l'objet des derniers travaux de ce savant qui, on peut le prévoir, ne s'arrêtera pas en si belle voie.

Solvay et Ce, Soude et produits chimiques, grand prix.— « La découverte de la soude est un des plus grands bienfaits, sinon le plus grand, de la chimie. En comparant les rôles respectifs de la machine à vapeur et de la soude, au point de vue du bien-être de l'humanité, on les trouve entièrement semblables ; on ne sait auquel donner la palme. » (Dumas.)

Au siècle dernier, on obtenait le carbonate de sodium dans

l'incinération de certains végétaux marins, les salsoles, les barilles ; et, comme l'Espagne en fournissait la majeure partie, on appelait ce carbonate *sel d'Alicante*, ville dans laquelle cette industrie avait pris une grande activité.

C'est à l'époque du blocus continental que Nicolas Leblanc, de Saint-Denis, fit connaître son procédé. Il transformait le sel marin en sulfate de sodium, puis il décomposait ce dernier sel avec un mélange de charbon et de calcaire. Cette réaction présente deux phases. Le charbon, grâce à l'oxygène du sulfate de sodium, forme de l'acide carbonique, et le sulfate est réduit en sulfure : $SO^4Na^2 + 2C = Na^2S + 2\,CO^2$.

Le carbonate de chaux intervient, à son tour, donne du sulfure de calcium et du carbonate de sodium :

$$Na^2S + CO^3Ca = CaS + Na^2CO^3.$$

Leblanc réalisait ainsi, dans l'industrie de la soude, un immense progrès. Mais le procédé était quelque peu compliqué ; toutes les opérations se faisaient par voie sèche et à haute température ; il obligeait à de fortes dépenses d'acide sulfurique et de calorique. Aussi bien, dès le début, les chimistes ont-ils cherché des réactions plus simples et plus économiques.

On signala le procédé dit *à l'ammoniaque* qui consiste à mettre en présence du chlorure de sodium et du bicarbonate d'ammoniaque qui font la double décomposition et produisent du bicarbonate de soude et du chlorure d'ammonium :

$CO <^{AzH^{14}}_{H} + NaCl = CO^3 <^{Na}_{H} + AzH^4Cl$. En calcinant le bicarbonate de soude on le transforme en carbonate neutre.

Cette conception théorique présente, dans la pratique, des difficultés qui n'ont été vaincues que par les efforts réunis de nombreux savants. Pour s'en convaincre, il suffit de citer le nom de quelques-uns de ceux qui se sont occupés de cette question.

La découverte de la réaction fondamentale remonte très loin. Dès 1811, Fresnel, en France, l'avait fait connaître; en 1822, A. Vogel, en Allemagne ; en 1837, John Thom, en Angleterre ; le brevet le plus ancien, relatif au procédé, fut pris en Angleterre, en 1838, par MM. Harrisson, Grey, Dyar et John Hemming.

A partir de cette époque, de nombreux brevets se succèdent en France et en Angleterre. Plusieurs revendiquent la découverte du principe même.

M. Ernest Solvay ne connaissait pas, lui-même, les brevets antérieurs, lorsqu'il prit, en 1861, son premier brevet, dans lequel il s'attribue la découverte du principe.

En France, la Société des salines de Sommervillers, près de Nancy, installa le procédé Turck. En 1855, MM. Schlœsing et Rolland fondaient leur usine de Puteaux et poussaient très loin l'étude industrielle de leur procédé. Ils durent renoncer à leur tentative en raison des droits considérables que l'administration prélevait sur le chlorure de sodium.

M. Solvay, après avoir fait, à Bruxelles, des essais dont les résultats furent satisfaisants, prit un brevet, en 1863, et fonda une usine à Couillet. Il dépensa, à vaincre les difficultés et à transformer les appareils, des efforts et des capitaux considérables.

Il résulte d'une note rédigée par MM. Scheurer-Kestner et Kolb, d'accord avec les fabricants français de soude par la méthode Leblanc, que M. Ernest Solvay est incontestablement l'inventeur du procédé industriel de la soude à l'ammoniaque.

Il en est du progrès de l'industrie chimique comme de tous les autres progrès : le travail, le temps, l'expérience, sont les grands facteurs des découvertes ; ici, comme ailleurs, chacun a apporté sa pierre à l'édifice scientifique.

Au commencement de ce siècle, le prix de vente de la soude était de plus de 1 250 francs les 1 000 kilogrammes. Vers 1885, après un demi-siècle de marche industrielle du procédé Leblanc, ce prix était encore, en France, de 650 à 700 francs. Dix ans après, le prix moyen de vente en Europe, pour l'intervalle de 1864 à 1868, était de 300 francs la tonne. De 1869 à 1888, la baisse du prix s'accentue graduellement et la tonne ne vaut plus, en 1888, que 120 francs.

D'autre part, la production totale de soude a subi une marche ascendante qui s'est accélérée considérablement depuis ces dix dernières années.

Vers 1850, la production peut être évaluée à environ 150 000 tonnes. Vers 1863, époque de la création de la première usine de la

Société Solvay et Ce, la production était approximativement de 300 000 tonnes ; elle avait donc doublé. De 1864 à 1888, la production suit une progression qui la porte à 900 000 tonnes en 1888.

La fabrication de MM. Solvay et Ce comprend : le carbonate de soude pur, les cristaux de soude, la soude caustique, les sels de soude caustique, le bicarbonate de soude, le chlorure de calcium, l'acide chlorhydrique, l'ammoniaque, le sel raffiné.

Le carbonate de soude est employé de deux manières bien distinctes dans l'industrie :

1° *Par voie humide.* — Dans toutes les réactions où il y a un acide à neutraliser ; dans la fabrication des savons durs et des savons de résine et, par extension, pour le crémage, le blanchiment des tissus, la préparation de la pâte à papier, pour la dissolution des matières grasses et résineuses, dans le lavage des laines, la teinturerie, pour la préparation de divers sels, borax, oléates, acétates, pour la préparation de la soude et des lessives caustiques, pour l'épuration des eaux d'alimentation des chaudières à vapeur, etc., etc.

2° *Par voie sèche.* — A haute température, il forme, avec le sable, des silicates et c'est à ce titre qu'il est employé dans la grande industrie de la verrerie. Dans le puddlage du fer, il fixe le phosphore et le silicium ; il est employé dans la préparation du bleu d'outre mer, de l'alumine, de la soude caustique par le procédé Löwig, etc., etc.

A propos de cette dernière opération, disons que MM. Solvay en ont acquis le brevet. La méthode est d'une élégante simplicité ; elle consiste à faire réagir de l'oxyde de fer sur du carbonate de soude, à haute température, dans un four tournant. Ce procédé donne directement des lessives caustiques de 35 à 40 degrés Baumé, et ne laisse pas de résidus ; l'oxyde de fer, qui s'est carbonaté, est régénéré et peut de nouveau rentrer en fonction.

Les usages de la soude caustique sont très nombreux ; mais, pour ne citer que ses emplois industriels typiques, ils sont d'au moins quatre genres :

1° Elle se combine avec un certain nombre de substances organiques neutres, sans fonctions chimiques, en les rendant solubles : cheveux, poils, soie, laine, cuir, etc.

2° Elle sert au dédoublement de certains corps gras organiques par saponification : fabrication des savons, etc.

3° Beaucoup de substances organiques, avant d'être détruites par la soude caustique, sont d'abord oxydées par elle : transformation de l'acide oléique en acide stéarique ; oxydation de l'indigo, de la quinine, de l'aniline ; fabrication de l'alizarine ou garance artificielle, de l'acide oxalique, etc., etc.

Pour décrire l'industrie de MM. Solvay et Ce il faudrait certainement tout un volume. Nous regrettons que le peu d'espace dont nous disposons ici nous oblige à résumer les documents que ces messieurs ont bien voulu nous fournir ; nous les remercions de l'empressement aimable grâce auquel notre tâche a pu être singulièrement facile.

*De Laire et Ce*, grand prix. — Nous voici en présence d'une collection de substances rares et complexes du domaine de la chimie organique. La pyrocatéchine, $C^6H^4 = (OH)^2_{1.2}$, orthodiphénol, découvert par Reinsch en distillant le cachou ; de là, son nom. C'est un antiseptique. Les réactions qu'elle subit, comme son isomère l'hydroquinone, de la part des sels d'argent, lui assignent une place dans l'art de la photographie. Le gaïacol, $CH^3O - C^6H^4 - OH$, appartient à la classe des phénols monovalents ; il figure avec le phénol ordinaire, les crésols, le phorol et le créosol ; ainsi qu'une faible quantité d'éthers méthyliques du gaïacol, du phorol et du pyrogallol, dans la créosote de goudron de bois. On le prescrit dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. En dehors de ses usages médicaux, ce composé, de même que le méthylgaïacol, $C^6H^4 (CH^3O)^2$, est employé dans la parfumerie. L'aldéhyde salicylique, $C^6H^4 < {OH \atop COH}$, que M. de Laire obtient synthétiquement, sert à la préparation de la coumarine, à laquelle il se rattache par l'intermédiaire de l'acétylsalicyle. Tous les produits exposés par MM. de Laire et Ce sont, à raison de leur odeur suave, employés dans la parfumerie ou la confiserie ; quelques-uns ont des applications thérapeutiques qu'il suffira de signaler dans le cours de cette intéressante énumération. L'aldéhyde benzoïque, que l'oxygène transforme rapidement en acide benzoïque :

$$\underset{\text{Aldéhyde benzoïque.}}{C^6H^5 - COH} + O = \underset{\text{Acide benzoïque.}}{C^6H^5 - COOH.}$$

Nous voyons, à côté, divers benzoates : de soude, d'éthyle, de méthyle ; l'acide cinnamique, en beaux cristaux prismatiques; $C^6H^5-CH=CH-CO^2H$, obtenu par synthèse, et les cinnamates d'éthyle et de méthyle ; l'acide anisique, $C^6H^4-OCH^3-CO^2H$, l'anisate de sodium, le sulfite d'anisyl-sodium, $C^8H^7O, NaSO^3$, expérimenté comme antiseptique du poumon ; l'acétophénone, ou méthylphénylkétone, $CH^3-CO-C^6H^5$, acétone aromatique : c'est un anesthésique, un narcotique; elle est soporifique. A ce titre, on l'emploie en médecine en ayant soin, toutefois, de s'assurer que les malades auxquels on l'administre ne soient pas atteints d'affection du cœur. Ses emplois thérapeutiques lui ont valu le nom d'*hypnone*. La benzophénone, autre acétone aromatique, $CO<\begin{matrix}C^6H^5\\C^6H^5\end{matrix}$, découverte par M. Péligot, forme de beaux cristaux prismatiques. Un glycoside, la coniférine, extrait de la sève des pins et des sapins, $C^{16}H^{22}O^8$; c'est la matière première qui sert à préparer iudustriellement la vanilline ; cette dernière dérive par oxydation du composé que l'on obtient, en même temps que la glycose, quand on dédouble la coniférine par l'émulsine.

La vanilline, $C^6H^2(OH)_4(OCH^3)_3\,COH_1$, est l'aldéhyde de l'alcool méthylprotocatéchique; sa synthèse, par M. Tiemann, date de 1874. A côté, sont l'acide vanillique, le vanillatc d'éthyle, l'acide homovanillique, le sulfite vanillyl-sodium, la glyco-vanilline. L'éthyl-naphtol β, $C^{10}H^7O-(C^2H^3)$, le méthyl-naphtol β, $C^{10}H^7O\,(C^2H^5)$, deux composés qui dérivent du phénol-naphtylénique par la substitution des radicaux éthyl, méthyl, à un atome d'hydrogène. Le camphre d'iris et l'acide myristique, $C^{14}H^{28}O^2$, produit secondaire de sa fabrication. Puis, enfin, des mélanges précieux pour la parfumerie : cratégine, jacinthe, fragaria, cariophylla, hémerocalle, syringa, aubépine, héliotropine, etc., etc. Voilà un bel ensemble de produits de laboratoire; il nous apprend jusqu'à quel point le chimiste a pu pénétrer les secrets de la nature; tous ces composés complexes nous rappellent aussi le jeu des formules de constitution.

MM. Péchiney et Cᵉ, de Salindres (Gard), grand prix. — Ces messieurs représentent la métallurgie de l'aluminium et du magnésium. Le bronze d'aluminium, formé de 10 pour 100 d'aluminium et de 90 pour 100 de cuivre pur est dur, malléa-

ble, d'un jaune d'or, plus tenace que le fer. Il sert à la confection d'un grand nombre d'organes de machines. Il est employé en bijouterie, etc., etc. Son alliage avec 4 pour 100 d'argent est inaltérable ; on en fait des fléaux de balances de précision. Depuis quelques années, on emploie l'aluminium dans la fabrication des instruments de chirurgie.

L'usage du magnésium est plus limité. Ce métal brûle avec une flamme très vive, très riche en rayons chimiques. Elle est tellement éclairante qu'elle permet de prendre des photographies dans l'obscurité la plus complète.

Société anonyme des manufactures de glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey, grand prix. — Cette Société se trouve désormais à la tête de nombreux établissements de produits chimiques : à Chauny (Aisne), à Aubervilliers (Seine), à Saint-Fons (Rhône), à l'Oseraie (Vaucluse), à Montluçon (Allier), à Marennes (Charente-Inférieure), à Ars-sur-Meurthe (Meurthe-et-Moselle) ; elle possède aussi les gisements de pyrite martiale de Saint-Bel. Elle expose dans les classes XLI, XLV et XLIX. Son exploitation est considérable. Elle fabrique en grand l'acide sulfurique par le grillage des pyrites. Cette fabrication ne donne plus de résidus qui n'aient leur emploi : un minerai de fer, des produits pour l'épuration du gaz d'éclairage, etc. Quant à la production de l'acide sulfurique, elle s'élève, aujourd'hui, à 117 000 tonnes calculées en 66 degrés. L'industrie de Saint-Gobain comprend aussi la soude et le sulfate de soude ; le soufre par le procédé dit « de la récupération du soufre des marcs de soude ». C'est un procédé dont l'industrie française s'est enrichie au détriment de l'Angleterre. Les charrées de soude contiennent du sulfure de calcium, ainsi que de l'hyposulfite, qui se forme par l'exposition à l'air. Quand on traite ces résidus par l'acide chlorhydrique, on met le soufre en liberté : $2CaS + S^2O^3Ca + 6HCl = 3CaCl^2 + 3H^2O + 4S$.

Pour l'acide nitrique, la Société en a produit, en 1888, 4 900 tonnes. Elle s'applique à la fabrication des engrais chimiques ; chacun de ses vastes établissements a été pourvu d'ateliers en vue de cette production qui s'élève à 100 000 tonnes par an. On peut, par ces exemples, se faire une idée de l'importance de l'industrie de la Société de Saint-Gobain.

Desmarais frères, Manufacture d'engrais chimiques ; sulfate de fer et alun. Usine à Urcel (*Aisne*), médaille d'or. — Le fond de la vitrine de ces exposants est formé d'un bloc volumineux d'alun en cristaux octaédriques. L'objet principal de leur industrie est la fabrication de l'engrais chimique à base de sulfate de fer. Cet engrais a un pouvoir fertilisant considérable; sous son influence, la plupart des récoltes se trouvent augmentées. Son action est vraiment merveilleuse dans la culture du blé, de la betterave, des pommes de terre, des légumineuses ; il détruit la mousse des prairies, les parasites végétaux et animaux des plantes comestibles, l'oïdium, l'anthracnose, la rouille du blé, la cuscute des luzernes, le chancre des pommiers et des poiriers, la tavelure des poires, la larve du hanneton, le sylphe opaque. En dehors de ses propriétés parasiticides, le sulfate de fer agit sur les végétaux à la manière d'un puissant tonique ; comme il enrichit le sang des animaux, il enrichit aussi la chlorophylle des plantes et c'est ainsi qu'il provoque la fonction chlorophylienne qui est une fonction d'assimilation.

MM. Mante, *Legré et Cie*, médaille d'argent. — C'est dans l'usine de ces messieurs, à Montredon, près de Marseille, que l'on fabrique la plus grande quantité de crème de tartre et d'acide tartrique du commerce français. Ces messieurs exploitent aussi les pyrites de cuivre et les déchets de fer.

Raffineries de soufre, médaille d'argent. — On sait que le soufre brut nous vient de la Sicile ou de Pouzzoles, près de Naples. Ces terrains volcaniques sont de véritables terres à soufre. La Sicile, par exemple, possède deux cents usines qui fournissent, en moyenne, 300 000 tonnes de soufre par an. Marseille fait, avec ces contrées, pour ce produit, un commerce considérable ; nul doute que, par suite de l'état actuel de nos relations commerciales avec l'Italie, l'importation du soufre dans notre grand port de la Méditerranée ne soit, pour le sud de la péninsule, où les populations ouvrières sont extrêmement pauvres, une nouvelle cause de misère. De là, peut-être, l'extension du procédé d'extraction, mentionné ci-dessus, de la récupération du soufre dans les marcs de soude. Quoi qu'il en soit, Marseille possède des raffineries importantes, telles que celles de MM. Chambon fils et Boude fils. Dans leurs usines, on reçoit le soufre brut, qui con-

tient jusqu'à 9 pour 100 de matières étrangères ; pour le purifier, on lui fait subir une nouvelle distillation dans des chaudières de fonte et on obtient, selon la température des chambres de condensation, le soufre sous forme d'utricules (fleurs de soufre), ou le soufre fondu qui s'écoule dans des moules en bois (soufre en canons). Les usages de ce produit sont si nombreux qu'on en consomme, annuellement, en France, plus de 50 millions de kilogrammes.

MM. Delval et Pascalis, Produits chimiques pour les sciences et pour les arts, hors concours. — Nous voyons ici du cyanure de potassium cristallisé en octaèdre ; ce sel est très employé en photographie pour fixer les épreuves ; pour dissoudre les cyanures d'or et d'argent dans des bains de virage ; dans la dorure et l'argenture électrique.

Du sulfate de nickel, d'un beau vert-émeraude, cristallisé en prismes orthorhombiques. Du sulfate double de nickel et d'ammonium, employé pour le nickelage ; ce sel est vert foncé ; il cristallise en prismes. Du chlorure double de palladium et d'ammonium. Des chlorures d'or, d'antimoine, purs. De l'iodure de cadmium. De l'iodure de cadmium en belles tables nacrées ; composé utilisé en photographie, en dissolution dans le collodion. Des sels de cobalt, etc.

Compagnie des salins du Midi, médaille d'or. — On n'ignore pas que l'extraction du chlorure de sodium par l'évaporation des eaux de la mer se pratique sur les côtes de l'Océan aussi bien que sur celles de la Méditerranée. L'étang de Berre, dans les Bouches-du-Rhône, fournit à la consommation des quantités considérables de sel de cuisine. Les eaux de la Méditerranée sont également exploitées pour l'extraction du sulfate de sodium, du sulfate de magnésium, du chlorure de potassium et du brome. On connaît du reste le procédé par lequel l'eau de mer est soumise à l'évaporation dans une série de bassins successifs, où elle abandonne, graduellement, les divers sels qu'elle tient en dissolution. Le soleil prête son puissant concours à cette opération ; et le sel de cuisine que l'on obtient dans les salins du Midi est beaucoup plus blanc, et mieux cristallisé, que celui des marais salants de l'ouest de la France.

(*A suivre.*)

CORRESPONDANCE

Note sur un appareil suspenseur pour le pansement des plaies de la région sacrée.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Il y a quelques années, j'ai eu occasion de voir fonctionner à l'hôpital de Gottenbourg, en Suède, un appareil aussi simple que pratique, destiné à faciliter le pansement des plaies de la région sacrée, pansement souvent si difficile, lorsque le malade ne peut que péniblement se tourner sur le côté,

Depuis je n'ai rencontré cet appareil nulle part et je ne crois pas qu'il ait été décrit, aussi me semble-t-il bon de le faire connaître ou tout au moins de le remémorer.

Pour le construire il faut fort peu de chose: quelques mètres de toile de 20 à 30 centimètres de largeur, et deux solides bâtons de 2m,25 à 2m,50 de long. Il faut de plus, ce qui est l'habitude, que les montants du lit, celui de la tête et celui des pieds, aient la même hauteur. (Voir fig. 2.)

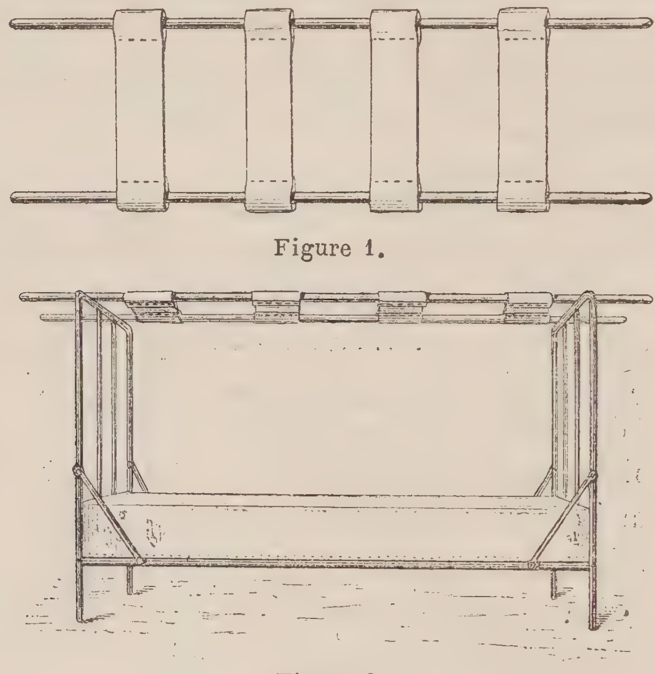


Figure 1.

Figure 2.

On coupe cinq ou six bandes de 80 centimètres à 1 mètre de long. A chaque extrémité on replie la bande sur elle-même d'une dizaine de centimètres (fig. 1), et l'on coud solidement, de telle sorte que l'on puisse faire passer le bâton dans le pli de la bande, formant ainsi une boucle.

Ceci fait, on glisse sous le malade le nombre de bandes que l'on juge nécessaire, en les éloignant autant que possible de la région sacrée. On passe alors les bâtons successivement dans les boucles faites à chaque bout de la bande : un bâton dans les boucles de droite, un bâton dans les boucles de gauche (fig. 1). Deux aides prennent alors les bâtons par leurs extrémités et les placent sur les deux montants du lit, faisant une sorte de hamac aux bords rigides. Il est alors très facile de faire le pansement, le malade étant à une excellente hauteur pour le chirurgien (fig. 2). Lorsque tout est fini, les aides reprennent cette espèce de brancard, reposent le malade sur son lit et l'on retire les bandes de toile.

D[r] Paul Aubry, de Saint-Brieuc.

REVUE DE LARYNGOLOGIE ET DE RHINOLOGIE

Par le docteur Joal (du Mont-Dore).

Contribution à l'étude des corps étrangers des voies aériennes. — Sur une méthode de traitement de l'angine granuleuse par le grattage et les applications iodiques, après anesthésie locale. — Des gommes syphilitiques de l'amygdale. — Etude sur le lupus primitif de la muqueuse nasale. — Aphorisme sur le diagnostic et la thérapeutique de la tuberculose du larynx. — De certains phénomènes de la ménopause d'origine génito-nasale.

Contribution à l'étude des corps étrangers des voies aériennes, par le docteur Moure (de Bordeaux). Paris, 1889, Doin, éditeur. — Cet intéressant travail a pour base l'observation de six faits que rapporte l'auteur, et que l'on peut ainsi résumer :

1° Graine de melon introduite dans le larynx d'un enfant de trente mois. Trachéotomie. Guérison. 2° Graine de maïs dans la bronche droite d'une fillette de sept ans. Pneumonie chronique. Mort. 3° Grain de blé dans les voies aériennes d'un enfant de cinq ans. Expulsion spontanée. 4° Grain de maïs dans les voies aériennes d'une petite fille de sept ans. Mort. 5° Aiguille à l'entrée du larynx d'un jeune homme de dix-neuf ans. Extraction avec la pince laryngée. 6° Noyau de prune dans les voies aériennes d'une fillette de neuf ans. Trachéotomie. Guérison.

Ces six faits de corps étrangers dans lesquels on relève une fois l'expulsion spontanée par les voies naturelles, trois fois l'extraction consécutive à des manœuvres chirurgicales et deux fois la mort faute d'intervention, rentrent bien dans les règles établies en pareil cas.

Ces différents corps étrangers ont séjourné plus ou moins longtemps dans les voies aériennes, et la chose ne doit pas étonner, car l'on sait que Mindière a cité le cas d'un aliéné qui

a gardé, pendant six ans, sans aucune gêne, un morceau d'os dans une bronche. Les haricots, et en général les substances se gonflant sous l'influence de l'humidité sont cependant assez mal supportés, et alors une intervention hâtive s'impose.

Le diagnostic repose sur les commémoratifs, le début brusque des accidents, le développement de phénomènes dyspnéiques sous forme d'accès plus ou moins répétés, et quelquefois sur la constatation du bruit de drapeau ou de soupape lorsque le corps étranger est mobile dans la trachée. L'examen laryngoscopique facilitera beaucoup le diagnostic et fixera le siège de l'objet, mais il ne peut pas être toujours pratiqué, et le docteur Moure n'a pu ainsi introduire le miroir chez un petit malade de notre distingué confrère et ami, le docteur Casteral (de Porthets). Par contre, l'examen avec le doigt doit toujours être repoussé, à cause des fâcheuses conséquences qui sont à redouter en faisant pénétrer dans le larynx un corps étranger placé soit sur l'épiglotte, soit dans le vestibule glottique. Lorsque l'objet siège dans les bronches, le diagnostic s'appuie sur l'absence ou la diminution du murmure vésiculaire, sur l'existence des lésions bronchiques ou de pneumonie caséeuse.

Les procédés d'extraction des corps étrangers varient suivant la nature de l'objet et le point où il est fixé. S'il est placé à l'orifice du larynx, dans la région vestibulaire, il faut l'enlever par les voies naturelles lorsqu'on a affaire à un malade calme, tranquille, se prêtant bien aux manœuvres laryngoscopiques. Mais il faut alors se guider avec le miroir et ne pas aller à l'aveugle. Les manœuvres avec des pinces dirigées par l'indicateur de la main gauche, les essais d'extraction faits avec les doigts doivent être repoussés : ce sont là des moyens dangereux. On provoque ainsi des réflexes qui ont le grave inconvénient de gêner l'intervention et de faire passer dans le conduit aérien un objet placé à l'entrée du larynx.

Faut-il, pour l'extraction avec les pinces laryngées, employer l'anesthésie locale ? Moure n'est pas partisan de l'anesthésie laryngienne qui a pour effet d'abolir les réflexes et de permettre l'enclavement du corps étranger dans l'organe vocal, ou sa pénétration dans la trachée lorsque l'opérateur ne réussit pas à bien le saisir. Lorsque le malade supporte mal le miroir ou la pince, on peut insensibiliser le pharynx, la base de la langue avec de la cocaïne; mais il faut se garder d'anesthésier le larynx : les contractions réflexes des muscles laryngés aideront à l'expulsion du corps étranger.

Si l'objet est enclavé dans les ventricules de Morgagni ou entre les cordes vocales, il faut ordinairement faire la trachéotomie avant de tenter l'extraction ; on doit alors éviter toute fausse manœuvre dont la conséquence pourrait être l'asphyxie brusque du malade. La trachée ouverte, la canule de Tredelen-

burg placée, le larynx anesthésié, on essaie l'extirpation par la bouche ; en cas d'insuccès, il faut inciser le cartilage thyroïde, ou les membranes soit crico-thyroïdienne, soit thyro-hyoïdienne.

Enfin, dans les cas où le corps étranger a pénétré dans la trachée ou les bronches, on doit trachéotomiser le malade, par une méthode lente, et saisir l'objet lorsqu'il se présente à l'orifice de la plaie, ce qui arrive le plus ordinairement.

Sur une méthode de traitement de l'angine granuleuse par le grattage et les applications iodiques après anesthésie locale, par le docteur Ruault (*Archives de laryngologie*, août 1889). — Le traitement de la pharyngite granuleuse par la cautérisation ignée des granulations est considéré actuellement comme le moyen héroïque et presque infaillible de triompher du mal dans les cas rebelles. C'est là une erreur qu'il importe de ne pas laisser s'accréditer, car elle a déjà eu pour résultat d'infliger inutilement à bien des malades les ennuis du fer rouge. Les granulations ne sont presque jamais la cause du catarrhe diffus qui les accompagne ; elles sont au contraire sa conséquence. Elles peuvent lui survivre, mais leur destruction ne peut amener la disparition de la pharyngite ; sous l'influence du catarrhe, les granulations détruites reparaissent rapidement, soit qu'elles se reproduisent aux dépens des parties profondes de chacune d'elles, qui ont été respectées, soit qu'il s'en forme de nouvelles.

Pour guérir ces formes de pharyngite chronique, il faut avant tout traiter le catarrhe diffus, agir à la fois sur l'appareil glandulaire tout entier, ce qui exige l'emploi de médicaments topiques dont l'action puisse se généraliser à toutes les parties malades. Les astringents (nitrate d'argent, chlorure de zinc, etc., en solutions faibles), les solutions alcalines en gargarismes ou en pulvérisations ne donnent presque jamais que des améliorations transitoires. L'iode est par contre un puissant médicament qui agit en même temps sur les glandes, le tissu adénoïde et peut-être aussi sur les vaisseaux ; son action antiseptique vient encore se joindre à ses autres propriétés pour expliquer ses effets dans les catarrhes, le rôle des micro-organismes ne paraissant pas niable dans la pathogénie de l'inflammation chronique des muqueuses. Ruault pense que c'est surtout à ses propriétés microbicides, accrues encore par sa grande diffusibilité, que l'iode doit son efficacité dans l'angine granuleuse. Mais pour cela, il est indispensable que l'iode soit mis immédiatement en contact avec les tissus sur lesquels il doit agir, et, dans la pratique, on ne réalise guère cette importante condition de succès ; les badigeonnages sont faits avec des pinceaux légers, qui sont passés légèrement sur la muqueuse tapissée d'une couche de mucus, de telle sorte que ce vernis protecteur est presque seul à subir

l'action du médicament; de plus, on emploie des solutions iodo-iodurées presque toujours trop faibles, si bien que les malades ne retirent aucun profit du traitement.

Voici le manuel opératoire proposé par Ruault.

Le fond de la gorge est débarrassé des mucosités, à l'aide d'un tampon d'ouate hydrophile du volume d'une noix, fixé au bout d'une longue pince à forcipression ; puis second nettoyage avec un tampon identique imbibé d'une solution de bicarbonate de soude à 2 pour 100; le malade se gargarise en outre avec cette même solution. La gorge nettoyée est badigeonnée à deux reprises consécutives à trois minutes d'intervalle avec une solution de cocaïne; l'anesthésie obtenue, on applique la solution iodo-iodurée (10 pour 100 de chacun dans l'eau distillée).

Avec les pinceaux recommandés par Le Gendre dans le traitement de la diphtérie, et qui ne sont autres que les brosses n° 12 des peintres, on frotte énergiquement la paroi pharyngée, de haut en bas et de bas en haut sans quitter sa surface. On insiste surtout sur les endroits où les granulations sont les plus nombreuses, et sur les granulations isolées, on appuie fortement le pinceau en lui imprimant sur place quelques mouvements de rotation; on laisse le malade cracher et se reposer quelques instants, puis on badigeonne de nouveau le pharynx avec la solution en se servant cette fois d'une brosse moins dure que la première, c'est-à-dire à poils plus longs.

Le frottement doit être assez énergique; souvent il fait apparaître en quelques endroits une certaine quantité de sang, suivant le degré de susceptibilité du malade. Néanmoins, le grattage est assez bien supporté grâce à la cocaïne ; mais bientôt après se produit une sensation assez pénible de cuisson qui persiste quelquefois assez longtemps. De même, on peut constater, le lendemain, un peu d'œdème de la luette ou des piliers, accident qui disparaît rapidement.

Après quatre à six jours, quand les escarres blanchâtres recouvrant les régions excoriées sont tombées, on recommence les badigeonnages qui sont mieux supportés et occasionnent une réaction moins prononcée, et on continue ainsi le traitement tant qu'il est nécessaire.

Ruault a obtenu par cette méthode des résultats très satisfaisants dans la majorité des cas ; catarrhe et granulations disparaissent souvent en cinq ou six séances.

Des gommes syphilitiques de l'amygdale, par le docteur Juhel Renoy (*Archives de laryngologie*, juin 1889). — Chacun sait avec quelle prédilection la syphilis, à ses diverses périodes, se cantonne dans l'isthme du gosier, et cependant une exception d'apparence singulière existe, de fait, pour une des étapes de la syphilis ; la période tertiaire semble ignorer l'amygdale. Dans

les différents traités de syphiligraphie, il est peu question des gommes amygdaliennes, aussi l'auteur croit intéressant de publier deux cas qu'il vient d'observer.

Il ressort de ces faits que la gomme amygdalienne se présente sous la forme d'une angine, d'une amygdalite inflammatoire sébacée, parfois même d'une inflammation diphtéritique ; il y a un début bruyant, des réactions vives, de la douleur, de la dysphagie, tout un ensemble de phénomènes tapageurs, qui sont en contraste avec les caractères que revêt la syphilis, lorsqu'elle se localise à une partie voisine du voile du palais, où elle se montre d'une façon insidieuse, indolente, sans symptômes inflammatoires.

A quelle époque de la syphilis apparaît la gomme de l'amygdale ? Il est des syphilis précoces, galopantes, brûlant les étapes, et alors la gomme amygdalienne peut être observée à une période rapprochée du début, et ainsi chez un des deux malades, elle se manifeste quinze mois après le chancre, tandis que, chez l'autre, elle se développe six ans après la contamination.

Comme cause occasionnelle de la localisation amygdalienne, il faut citer l'usage du tabac, les maladies de la gorge antérieures, diphtérie, amygdalites aiguës.

Le diagnostic des gommes amygdaliennes est très délicat. La première chose à faire est de ne pas confondre les angines ou amygdalites inflammatoires avec la lésion syphilitique; or, il peut y avoir des phénomènes généraux intenses qui, durant les premiers jours, pourront faire errer le diagnostic ; cependant, ils sont en général moins violents, de plus courte durée; ils peuvent manquer tout à fait, et cette absence de symptômes fébriles, dans une amygdalite intense, doit être tenue pour suspecte chez tout sujet syphilitique. Ce symptôme négatif est donc à signaler. Localement, il en est un autre de même importance : c'est la circonscription, à une seule amygdale, du processus en apparence inflammatoire ; tandis que, dans les angines pultacée, scarlatineuse, infectieuse, la localisation double est de règle.

La syphilis étant reconnue, il faut affirmer qu'on a affaire à une gomme, et ne pas la confondre, par exemple, avec un chancre de l'amygdale. Juhel Renoy pense, avec Le Gendre, que la rougeur érythémateuse et la réaction inflammatoire sont deux signes précieux pour le diagnostic différenciel du chancre et des syphilis ulcéreuses, tertiaires, gommeuses. Toutefois, il ne conseille pas de faire fonds absolument sur cette association de signes, car, avec la gomme, on peut rencontrer une rougeur très vive et des phénomènes douloureux.

Quant aux plaques muqueuses diphtéroïdes et aux syphilides ulcéreuses, l'auteur, avec Albert Robin et puis Fournier, a déjà étudié avec soin leurs caractères, et, d'après leur description, il sera facile de les différencier des gommes ulcérées.

Étude sur le lupus primitif de la muqueuse nasale, par le docteur Raulin (Thèse de Bordeaux, 1889). — Ce travail vient compléter l'excellent mémoire de Cartay, sur la tuberculose nasale, dans lequel il a seulement décrit la forme la plus ordinaire de l'affection, et a cru devoir laisser de côté le lupus qui, suivant Raulin, n'est cependant qu'une modalité différente du même processus morbide.

Trois théories principales ont été émises sur la pathogénie du lupus : une théorie étrangère, qui considère la maladie comme une manifestation de la syphilis héréditaire tardive; une théorie française, qui rattache le lupus à la scrofule; enfin, il y a une troisième doctrine, de date récente, qui fait de l'affection une lésion tuberculeuse. C'est celle que défend Raulin, en s'appuyant sur l'identité de structure du module lupique et du tubercule, sur la présence des bacilles constatée au microscope et sur les résultats affirmatifs des inoculations en séries ; enfin, sur l'existence de formes de tuberculose chronique et végétante, servant de transition entre le lupus et la forme ordinaire de la tuberculose, sur les rapports constatés entre le lupus et la tuberculose centrale.

L'auteur passe ensuite à l'étiologie de l'affection ; il étudie les causes prédisposantes, montre l'influence de l'âge, du sexe, des professions, des traumatismes, de la diathèse scrofuleuse, et soutient que leur action se borne à rendre la muqueuse nasale apte à servir de terrain de culture aux colonies microbiennes et à leur créer une sorte d'entrée; la pénétration du bacille de Koch, dans la membrane de Schneider, est la véritable cause déterminante.

Après avoir étudié l'anatomie pathologique de l'affection, indiqué l'état hypertrophique, puis ulcéreux, enfin scléreux, de la muqueuse, après avoir détaillé les altérations constatées au microscope, Raulin décrit les trois formes cliniques du lupus, basées sur les lésions anatomiques de la muqueuse ; il insiste sur l'aspect blafard, sur la friabilité, l'indolence des nodosités, des mamelons, sur le siège ordinaire des ulcérations au niveau de la cloison cartilagineuse. Il énumère ensuite les symptômes fonctionnels, dont le début est insidieux, enchifrènement, troubles croissants de la respiration nasale, conservation de l'olfaction, expulsion de croûtes jaunes verdâtres, absence d'ozène, indolence absolue des lésions, enfin, il ajoute que l'état général des malades est variable. Chez les uns, il y a conservation des forces, chez les autres, au contraire, on constate une déchéance profonde de l'organisme.

Le lupus se propage fréquemment de la cloison à toute la portion respiratoire de la muqueuse nasale, il s'étend rarement vers le pharynx et le larynx; la marche de l'affection est lente, l'accroissement se fait par poussées successives. La durée de la maladie est toujours très longue.

Le diagnostic du lupus n'est pas toujours très facile; dans sa forme hypertrophique, il peut être confondu avec des polypes muqueux, des hypertrophies polypoïdes de la muqueuse des cornets, des épaississements simples de la cloison, des papillomes, des angiomes, des herpétides de l'orifice antérieur des fosses nasales, des sarcines et épithéliomas. Dans sa forme ulcéreuse, il faut le distinguer des érosions catarrhales simples, des ulcérations caractérisant les rhinites professionnelles, des ulcères variqueux, des chancres de la cloison, des ulcérations de la tuberculose miliaire aiguë. Enfin, c'est surtout de la syphilis qu'il est important de différencier le lupus.

Comme traitement, Raulin recommande le râclage, au moyen de la curette de Volkmann.

Aphorismes sur le diagnostic et la thérapeutique de la tuberculose du larynx, par le docteur Schnitzler. (Congrès international de laryngologie, Paris, septembre 1889). — Le professeur de Vienne étudie quelques points controversés dans le diagnostic et le traitement de la phtisie laryngée.

Certains spécialistes soutiennent que toute ulcération du larynx est spécifique, c'est-à-dire de nature syphilitique ou tuberculeuse, et que l'inflammation du catarrhe simple ne provoque jamais ou très rarement la formation d'ulcérations. D'autres laryngologistes, au contraire, admettent la fréquence des ulcérations catarrhales simples, puisqu'ils ont eu souvent l'occasion d'en observer dans des cas où la syphilis et la tuberculose pouvaient être éliminées avec certitude. Schnitzler se range à cette dernière opinion; il affirme que, dans les catarrhes aigus et chroniques du larynx, on peut trouver à la partie postérieure des cordes, sur la muqueuse interaryténoïdienne, non seulement des érosions, mais de petites ulcérations plates, rondes ou ovales, qui se distinguent des ulcérations tuberculeuses en ce que leur contour est plutôt hyperémique, tandis que celui de ces derniers est anémique; de plus, elles restent longtemps superficielles et guérissent sans laisser des traces de cicatrices, et sans aucune perte de substance. Mais il importe de traiter avec soin ces ulcérations, car, quand elles sont négligées, elles deviennent tôt ou tard tuberculeuses, non seulement chez des phtisiques, mais encore chez des individus sains : dans le premier cas par auto-infection pulmonaire; dans le second parce que les ulcérations offrent un terrain propice et en même temps un sol bien fécond pour une colonie de bacilles de Koch.

Schnitzler examine ensuite la valeur, comme moyen de diagnostic, des petits nodules grisâtres que l'on voit sur la muqueuse vocale au début de la tuberculose, et malgré l'opinion contraire de Heinze et de Goltstein, il soutient que la présence de ces nodules miliaires dans la couche sous-épithéliale de la muqueuse

laryngée est un des premiers signes apparents de la tuberculose du larynx.

La tuberculose laryngée est-elle curable ? Schnitzler répond affirmativement, et dit que la maladie guérit dans beaucoup de cas.

Comme traitement, il faut transformer les ulcérations laryngiennes et les rendre aseptiques, soit en se servant d'astringents et de caustiques doux dans les ulcérations profondes, soit en détruisant le tissu malade avec la curette ou le galvano-caustique dans les ulcérations profondes.

Un médicament qui lui a donné d'excellents résultats est le baume du Pérou ; il l'emploie en inhalations, en badigeonnages, mélangé à de l'alcool et à de l'huile de menthe. Il agit par ses propriétés antibactéridiennes, sans amener de réaction inflammatoire vive. Il arrête la formation normale des cellules, et favorise la guérison. Additionné de collodion élastique et appliqué dans le larynx, le baume du Pérou forme une enveloppe protectrice sur les ulcérations et empêche une nouvelle infection de se produire. Grâce à cette médication, la tuméfaction de la muqueuse disparaît rapidement, la sécrétion diminue et les érosions superficielles guérissent dans un très court espace de temps; les infiltrations plus profondes s'amoindrissent par ce traitement et même les ulcérations les plus graves présentent bientôt une notable tendance à la guérison.

De certains phénomènes de la ménopause, d'origine génito-nasale, par le docteur Joal (Congrès international de laryngologie. Paris, septembre 1889). — A l'âge critique, certaines femmes présentent quelques phénomènes : bouffées de chaleur au visage, rougeurs subites de la face, céphalalgie, migraines, insomnies, étouffements, vertiges, épistaxis, poussées éruptives aux lèvres, à la joue, phénomènes que les auteurs qui se sont occupés des troubles de la ménaupose, mettent d'ordinaire sur le compte de mouvements congestifs vers l'extrémité céphalique, de troubles circulatoires d'ordre mécanique, de fluxions supplémentaires.

Sans nier que des poussées congestives du côté de la tête, qu'un état pléthorique ou qu'une surexcitation nerveuse puissent jouer un rôle dans le développement de ces accidents, l'auteur pense que, chez certaines malades, il est possible d'indiquer le mode de production de ces phénomènes et il rapporte, à l'appui de sa thèse, les observations de quatre personnes, arrivées à l'âge critique, qui présentaient des migraines, des vertiges, de l'asthme, des cauchemars, des éruptions de la face. Chez ces malades, on constatait en même temps des troubles du côté du nez ; les symptômes ont disparu par l'emploi de la cocaïne ou

l'usage du galvano-cautère sur la muqueuse des cornets, ce qui établit bien l'origine nasale des accidents.

L'auteur, allant plus loin dans l'étude pathogénique de ces phénomènes de la ménopause, soutient que les manifestations nasales sont secondaires et se produisent par l'intervention du facteur génital. Il a du reste montré, dans des travaux antérieurs, sur l'*épistaxis génital*, sur les céphalées de croissance, les relations physiologiques et pathologiques qui existaient entre le nez et l'appareil de la reproduction ; il a fait voir que le tissu érectile des fosses nasales entrait en turgescence sous l'influence d'une excitation génitale, et il a expliqué certains symptômes que l'on observe chez les jeunes filles au moment de la puberté, par l'irritation physiologique des organes sexuels.

De même à l'âge critique, lorsque les règles deviennent moins fréquentes, moins abondantes avant d'être supprimées, les ovaires, l'utérus deviennent le siège d'une perturbation marquée dans leurs fonctions mensuelles. Ces désordres suffisent pour retentir sur la muqueuse nasale; comme à l'époque de la puberté, le tissu érectile des fosses nasales devient turgescent par action réflexe, et on voit se développer les névropathies consécutives à l'érection des corps caverneux. En résumé, l'auteur attribue à une irritation venue des organes génitaux certains cas de névroses nasales, céphalalgies, vertiges, cauchemars, étouffements, éruption de la face que l'on observe chez les femmes au moment de la ménopause.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Le traitement local de la phtisie laryngée, par le docteur O. Beschorner (*Therapeutische Monatshefte*, 1889, n° 8). — L'auteur traite d'abord de la prophylaxie de la phtisie laryngée, c'est-à-dire des moyens à l'aide desquels il est possible de préserver le larynx d'une infection, tandis que le processus tuberculeux est encore localisé dans les bronches. Comme cette infection ne peut se produire que par l'intermédiaire des mucosités sécrétées par les bronches, tout le traitement prophylactique consistera naturellement à faciliter l'expectoration, à éloigner les mucosités du larynx, à diminuer l'excitabilité de cet organe. Dans ce but, il importe de pratiquer des inhalations avec une solution de bicarbonate de soude et de chlorure de sodium de un demi à 2 pour 100, en y ajoutant 5 pour 100 d'eau distillée

d'amandes amères et 5 centièmes pour 100 de morphine; ou encore mieux, des inhalations avec une solution aqueuse d'essence d'alantol additionnée de quelques gouttes d'eau distillée d'amandes amères. Si cela ne suffit pas, il faut pratiquer des irrigations du larynx et des inhalations d'acide phénique concentré au moyen du masque de Curschmann.

Toutes les tuméfactions catarrhales de la muqueuse laryngée doivent être traitées localement au moyen des astringents habituels.

Pour ce qui concerne la phtisie laryngée proprement dite, qui atteint en moyenne 26 pour 100 de tous les phtisiques, le traitement local peut être très efficace dans les cas où le processus ulcéreux est encore limité à de petites portions du larynx, et où d'autre part, l'affection pulmonaire se trouve encore bien circonscrite. Dans ces conditions, le traitement chirurgical combiné avec des applications d'acide lactique donne des résultats particulièrement satisfaisants.

La surface des ulcérations est d'abord minutieusement nettoyée à l'aide d'un pinceau de ouate ou au moyen d'une irrigation pratiquée avec une légère solution de chlorure de sodium ou d'acide salicylique. Les mêmes ulcérations sont ensuite badigeonnées avec une solution de cocaïne à 15 pour 100. Ceci fait, l'auteur déterge avec soin l'ulcération à l'aide de la curette de Heryng, et enfin, badigeonne la surface de cette ulcération bien nettoyée avec une solution d'acide lactique à 50 pour 100. Il se développe à ce niveau une croûte qui est éliminée au bout de quelques jours. La guérison survient fréquemment en l'espace de quelques jours.

Mais lorsqu'il s'agit d'ulcérations étendues à une grande partie du larynx, avec une phtisie pulmonaire très avancée, tout traitement local un peu énergique non seulement n'amène aucune amélioration, mais peut encore être dangereux. Dans ces cas, il faut se contenter d'employer une médication calmante, d'insuffler, par exemple, dans le larynx, des poudres antiseptiques. Parmi ces dernières, les plus efficaces sont, d'après l'auteur, l'iodol, l'iodoforme et l'acide borique. Il n'est point très rare de voir les ulcérations se cicatriser sous l'influence de ce traitement.

Enfin, dans les cas où la phtisie laryngée arrive à se compliquer de périchondrite, le médecin doit se borner à adoucir les phénomènes subjectifs, en particulier les douleurs, la gêne de la déglutition et les difficultés de la respiration. Lorsque le rétrécissement du larynx entraîne une dyspnée trop intense, la trachéotomie est une opération d'urgence. Les douleurs excessives peuvent être calmées à l'aide de badigeonnages avec une solution de cocaïne ou de morphine, au besoin à l'aide d'injections sous-muqueuses de cocaïne. L'ingestion de pilules de glace diminue fréquemment la dysphagie.

BIBLIOGRAPHIE

Traité élémentaire des maladies des voies urinaires, par le docteur E. Desnos, ancien interne des hôpitaux de Paris, etc., avec préface du professeur Guyon. Un volume in-18 cartonné diamant, tranches rouges, de 1 000 pages, avec figures dans le texte. Paris, O. Doin, éditeur.

La chirurgie des voies urinaires a réalisé, pendant ces dernières années, des progrès considérables et tels, que la gynécologie seule peut, sous ce rapport, soutenir une comparaison. Ces progrès sont venus de tous côtés, de l'étranger et de la France; mais, parmi nous, l'école de Necker y a contribué pour la plus large part. Sous l'inspiration du professeur Guyon, des travaux dus soit au maître lui-même, soit à ses élèves, se sont succédé sans relâche et embrassent aujourd'hui presque tout l'ensemble des affections des organes urinaires.

M. Desnos, un des représentants les plus autorisés de cette école, a entrepris de réunir ces travaux sous une forme concise, de les résumer en les présentant méthodiquement et en y joignant le fruit de sa pratique personnelle. Ce n'est pas que les publications étrangères aient été laissées de côté; bien au contraire, et les méthodes nouvelles, les progrès réels consacrés par le succès sont mentionnés et analysés avec des développements en rapport avec leur importance.

L'auteur a eu surtout la pratique pour objectif : il a voulu être réellement utile à l'élève et au praticien. C'est dire qu'il ne s'est pas égaré dans des détails historiques, étiologiques et anatomo-pathologiques; il s'est surtout attaché à la symptomatologie et au traitement. Cependant la description des causes et des lésions occupe une certaine place ; c'est qu'il est toujours nécessaire, pour que la marche d'une maladie devienne intelligible, d'en connaître les lésions ; aussi l'auteur a-t-il choisi, parmi ces dernières, celles qui sont rigoureusement indispensables, et sans lesquelles une description symptomatique resterait obscure ; mais il a éliminé les exceptions et les variétés rares ; il a agi de même pour le cancer. L'évolution des symptômes se comprend dès lors facilement et les méthodes de traitement, logiquement déduites, semblent s'imposer.

C'est à la thérapeutique que M. Desnos a consacré les plus amples développements. Ici se présentait un écueil qu'il a su éviter ; dans beaucoup de traités, des procédés opératoires nombreux, des agents thérapeutiques variés, sont indiqués confusément et mis pour ainsi dire sur le même plan, au grand embarras du lecteur dont rien ne guide le choix. Pour chaque affection, M. Desnos choisit un ou deux des procédés opératoires qui donnent les meilleurs résultats ; mais il dispose alors d'une place suffisante pour les exposer avec soin. On chercherait en vain dans beaucoup de gros traités des détails aussi minutieux ; le praticien est ainsi conduit pas à pas depuis le début, depuis la préparation d'une opération jusqu'au pansement; l'auteur prévoit les fautes qu'on peut commettre à certains

moments, et en prévient le lecteur. Dans quelques passages, ces détails peuvent paraître surabondants et quelquefois puérils, mais rien n'est de trop lorsqu'il s'agit de fournir un guide sûr qui s'adresse à tous.

L'ouvrage est divisé en cinq parties, que l'espace nous manque pour analyser : les maladies de l'urètre, de la prostate, de la vessie forment les trois premières ; aux procédés opératoires, sur lesquels nous ne reviendrons pas, se trouve joint, toutes les fois que le sujet le comporte, l'exposé d'un traitement médical, côté qui est trop souvent négligé dans les traités de chirurgie. Nous signalerons surtout les descriptions si claires et si méthodiques des uréthrotomies, de la lithotritie, des tailles, et aussi l'exposé de certaines opérations toutes nouvelles sur la prostate, la résection du pubis et autres tentatives hardies que l'auteur signale à titre de curiosité, plutôt que comme des moyens curatifs appelés à un réel avenir.

La quatrième partie a trait à la chirurgie du rein et des uretères, qui, née d'hier, a déjà conquis sa place dans la thérapeutique. On sait combien d'affections, autrefois tributaires d'agents médicaux d'une efficacité douteuse ou nulle, sont heureusement soumises aujourd'hui à un traitement opératoire ; l'abstention n'est plus permise aujourd'hui en face des pyélo-néphrites, des calculs du bassinet ou des reins flottants ; les succès ne se comptent plus. M. Desnos a réuni et condensé dans son livre, les travaux les plus importants publiés sur ces matières pendant ces dernières années, et quoique sous un volume fort restreint, il présente un exposé fort complet de la chirurgie rénale.

Enfin, dans la cinquième partie, l'auteur a résumé, pour ainsi, dire les matières contenues dans les parties précédentes ; c'est un long chapitre de sémiologie où l'hématurie, les modifications des urines, les rétentions, les douleurs de la miction sont étudiées avec les caractères particuliers qu'elles offrent dans chaque affection ; on est ainsi très logiquement conduit au diagnostic par des éliminations successives.

En somme, ce petit traité résume très complètement les connaissances chirurgicales relatives aux affections urinaires; composé dans un but essentiellement pratique, il fournit les indications thérapeutiques les plus précieuses, et constitue un guide indispensable pour la pratique des affections des voies urinaires.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

NOUVELLES MÉDICATIONS (2e SÉRIE)

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

TROISIÈME CONFÉRENCE

Des neurasthéniques gastriques (déséquilibrés du ventre) et de leur traitement ;

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Une malade vient vous consulter pour les phénomènes nerveux qu'elle présente, phénomènes multiples et bizarres accompagnés d'un sentiment d'affaiblissement général, de refroidissement des extrémités, d'une modification dans le caractère ayant amené de l'hypocondrie et de la tristesse, d'insomnie presque toujours à une heure fixe, dans le milieu de la nuit, et d'un dépérissement général dont la cause première a échappé aux médecins qui ont déjà soigné cette malade.

Malgré la bizarrerie et la forme protéique des manifestations nerveuses dont la malade se plaint, vous ne trouvez pas chez elle les stigmates manifestes de l'hystérie ; elle n'en a ni l'embonpoint, ni l'aspect extérieur ; elle est, au contraire, maigre et osseuse, pas de crise hystérique proprement dite, pas de zone hystérogène, pas d'anesthésie du pharynx. Rien du côté de l'utérus ; et cependant la malade se plaint de l'abdomen, et pendant des années elle a reçu des soins d'un médecin spécialiste qui s'est appliqué à lui faire des cautérisations restées d'ailleurs absolument inefficaces.

Mais il existe des désordres évidents dans les fonctions du tube digestif ; les digestions sont longues et laborieuses, la malade se plaint d'avoir des gaz qui gonflent son estomac et gênent

(1) Droit de traduction intégrale réservé.

sa digestion ; elle éprouve des intermittences de diarrhée et de constipation, mais cette dernière existe presque toujours. Les fèces ont une odeur excessivement fétide ; il y a quelquefois même de l'entérite glaireuse. L'appétit est capricieux et la malade a soigneusement éloigné de son régime une série d'aliments qu'elle ne peut supporter. Tous ces symptômes remontent à une date très éloignée, et ces troubles de l'estomac se sont montrés avec plus ou moins d'intensité depuis longtemps.

Si, après ce long interrogatoire, vous examinez plus attentivement l'abdomen, vous constatez soit par la percussion, soit surtout par la succussion et par le bruit de clapotement qu'elle détermine, que l'estomac est grandement distendu ; la grande courbure descend bien au-dessous de l'ombilic, et dans certains cas atteint le pubis, de telle sorte que l'estomac paraît occuper toute la cavité abdominale.

Faites-vous respirer fortement la malade en embrassant dans votre main son flanc gauche au-dessous du rebord des fausses côtes, vous sentez un organe dur, lisse, qui viendra se placer entre vos doigts et que vous pourrez saisir : c'est le rein. La percussion du foie vous permettra de reconnaître souvent une augmentation de volume ; enfin, l'examen attentif des mains, qui sont froides et humides, vous fera reconnaître la saillie exagérée de certaines articulations des phalanges, en particulier celle du médius.

Vous pourrez alors poser votre diagnostic et dire que cette malade rentre dans ce groupe des dilatés de l'estomac, groupe si nombreux aujourd'hui, et qui constitue, selon l'expression caractéristique de Trastour (1), ces déséquilibrés du ventre, formant le plus gros bataillon de la neurasthénie, cette caractéristique pathologique de notre époque. C'est sur le traitement de cette neurasthénie gastrique que je désire aujourd'hui appeler votre attention.

Sous les noms d'état nerveux, de nervosité, de névropathie, d'hystéricisme, de neurasthénie, on s'est efforcé de désigner un ensemble symptomatique qui paraissait s'éloigner à la fois de

---

(1) Trastour, *les Déséquilibrés du ventre; entéroptosiques et dilatés*. Paris, 1889.

l'hypocondrie véritable et de l'hystérie, et on a créé dans ces états neurasthéniques une série de divisions correspondant aux différentes formes que l'on avait sous les yeux. C'est ainsi que Béard, le créateur du mot *neurasthénie*, décrivait une neurasthénie par épuisement cérébral, spinal, sexuel et même gastrique.

On a aussi voulu découvrir la cause première de ces perturbations nerveuses, de cet épuisement du système nerveux, et, selon les auteurs, on a placé cette cause première dans le surmenage des fonctions cérébrales ou spinales, dans des troubles du grand sympathique, dans des troubles utérins, dans des altérations du sang ; mais l'un des organes souvent incriminés a été l'estomac, et, aujourd'hui, les travaux de Bouchard et ceux de l'école lyonnaise ont donné à cette neurasthénie une forme plus précise et plus concrète, et ont permis de constituer un ensemble pathologique ayant pour point de départ cette dilatation de l'estomac.

Les relations si intimes qui existent entre les fonctions de la moelle et le cerveau ont toujours appelé l'attention des médecins, et cela dès la plus haute antiquité, et nous en avons la preuve palpable et certaine dans ce nom d'*hypocondrie*, que, depuis Galien, on a appliqué à un grand nombre de manifestations du système nerveux. C'était même depuis Galien, sous ce nom d'*hypocondrie*, c'est-à-dire de maladie ayant son origine dans les hypocondres, que l'on classait toutes manifestations du système nerveux. Puis Sydenham arrive et distingue alors de l'hypocondrie un autre état nerveux qu'il compare à un protée prenant une infinie variété de formes, d'un caméléon variant sans fin dans ses couleurs : c'est l'hystérie. Enfin apparaît Whigtt, qui tend à créer une troisième forme d'état nerveux qui ne serait ni l'hypocondrie ni l'hystérie ; c'est ce troisième état neurasthénique qui aurait surtout pour origine les troubles de l'estomac.

Pour expliquer ces troubles dépendant du mauvais fonctionnement du système nerveux, on a admis trois théories ou trois hypothèses : une théorie purement nerveuse, une théorie mécanique, et enfin une théorie humorale. Examinons, si vous le voulez bien, rapidement ces trois théories.

La théorie nerveuse est la plus ancienne ; c'est celle que

Béard avait le premier soutenue en parlant de l'épuisement nerveux d'origine dyspeptique. Leven (1), dans ces derniers temps, a repris de nouveau cette théorie et a fait jouer aux modifications des cellules nerveuses du plexus solaire un rôle prépondérant. Ce sont les irritations de ces cellules qui détermineraient les désordres dans la muqueuse stomacale et dans les organes avoisinants.

J'avoue que cette explication n'explique rien. Dire que l'irritation du plexus solaire entraîne des désordres de la muqueuse est un fait qui demanderait une démonstration anatomique plus précise que celle qui a été fournie par Leven ; il faudrait de plus savoir quelle est la cause de cette irritation du plexus solaire, et je passe maintenant à la seconde théorie beaucoup plus séduisante et qui a été soutenue par Glénard.

Pour cet auteur, tous les troubles nerveux dépendraient d'une modification apportée aux rapports réciproques des différentes portions de l'intestin. Ces déplacements, auxquels il donne le nom de *ptoses*, peuvent porter sur tous les organes contenus dans l'abdomen. Mais ce qui dominerait dans cette splanchnoptose, pour parler le langage de l'école de Lyon, ce serait le prolapsus du coude droit du côlon et de la première partie du côlon transverse. Ce serait là la lésion organique fondamentale, constante et irrémédiable de l'entéroptose, et c'est cette entéroptose qui serait l'origine de tous les phénomènes que nous observons chez les déséquilibrés du ventre.

C'est dès l'année 1885 que Glénard a fait connaître cette théorie de l'entéroptose (2), et nous la voyons défendue à Paris

---

(1) Leven, *Estomac et cerveau.* Paris, 1884.— *La Névrose*. Paris, 1887.

(2) Glénard, voir et comparer : *Application de la méthode naturelle à l'analyse de la dyspepsie nerveuse. — Détermination d'une espèce. — De l'entéroptose* (*Lyon médical*, mars 1885). — *Entéroptose et neurasthénie* (Société médicale des hôpitaux de Paris, 15 mai 1886 et *Semaine médicale*, 19 mai 1886). — *A propos d'un cas de neurasthénie gastrique* (*entéroptose traumatique*). — *Diagnostic de l'entéroptose*, conférence clinique de l'Hôtel-Dieu de Lyon (*Province médicale*, 7 avril 1887). — *Exposé sommaire du traitement de l'entéroptose* (*Lyon médical*, juin et juillet 1887).

(3) Féréol, *De l'entéroptose* (*Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 5 janvier 1887).

par Féréol (3), à Nantes par Trastour, en Italie par de Sanctis (1); de plus, Cuilleret (2) a publié, dans la *Gazette des hôpitaux*, une très intéressante revue sur cette affection ; enfin depuis cette époque, Glénard a fait paraître également sur ce sujet un grand nombre d'observations qui viennent à l'appui de sa manière de voir.

La mobilité du rein, si fréquente chez les dilatés de l'estomac, ne serait qu'une conséquence mécanique du prolapsus du coude droit du côlon et la néphroptose résulterait donc de l'entéroptose. A la théorie toute mécanique de Glénard, on peut opposer la théorie humorale de Bouchard, opposer, comme on l'a dit, la maladie de Bouchard à la maladie de Glénard.

C'est en 1884 que Bouchard a fait connaître, à la Société médicale des hôpitaux (3), le rôle pathogénique considérable que l'on pouvait faire jouer à la dilatation de l'estomac et il faut reconnaître que les découvertes d'Armand Gautier sur les ptomaïnes et les leucomaïnes paraissent confirmer en grande partie les idées de Bouchard. Dans son beau travail sur les auto-intoxications, le professeur de pathologie générale revient sur la dilatation de l'estomac et la considère comme un type des auto-intoxications chroniques d'origine intestinale (4).

Les fonctions stomacales, arrêtées ou entravées par le séjour prolongé des aliments dans l'estomac, donnent lieu à des processus de fermentation qui amènent la production de ptomaïnes. Ces ptomaïnes, entraînées dans le tube digestif, sont absorbées par l'économie, et leur présence y détermine alors une série de phénomènes d'auto-intoxication, cause déterminante des phénomènes morbides si variés que présentent les dilatés de l'estomac.

Dans cette pathogénie, le rôle du foie est considérable ; on sait le rôle important attribué à la glande hépatique comme destruc-

(1) De Sanctis, *Sulla malattia di Glénard* (*Giornal internazional delle Science mediche*, février 1888).

(2) Cuilleret, *Étude clinique sur l'entéroptose ou maladie de Glénard* (*Gazette des hôpitaux*, 1888, n° 109).

(3) Bouchard, *Rôle pathogénique de la dilatation de l'estomac* (*Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1884).

(4) Bouchard, *Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies*. Paris, 1887, p. 167.

teur des alcaloïdes. Un des élèves de Bouchard, G.-H. Roger, renouvelant les expériences de Heger, de Schiff et de Victor Jacques, a bien mis en lumière le rôle protecteur du foie. Lorsque la dilatation de l'estomac amène une production trop consi-

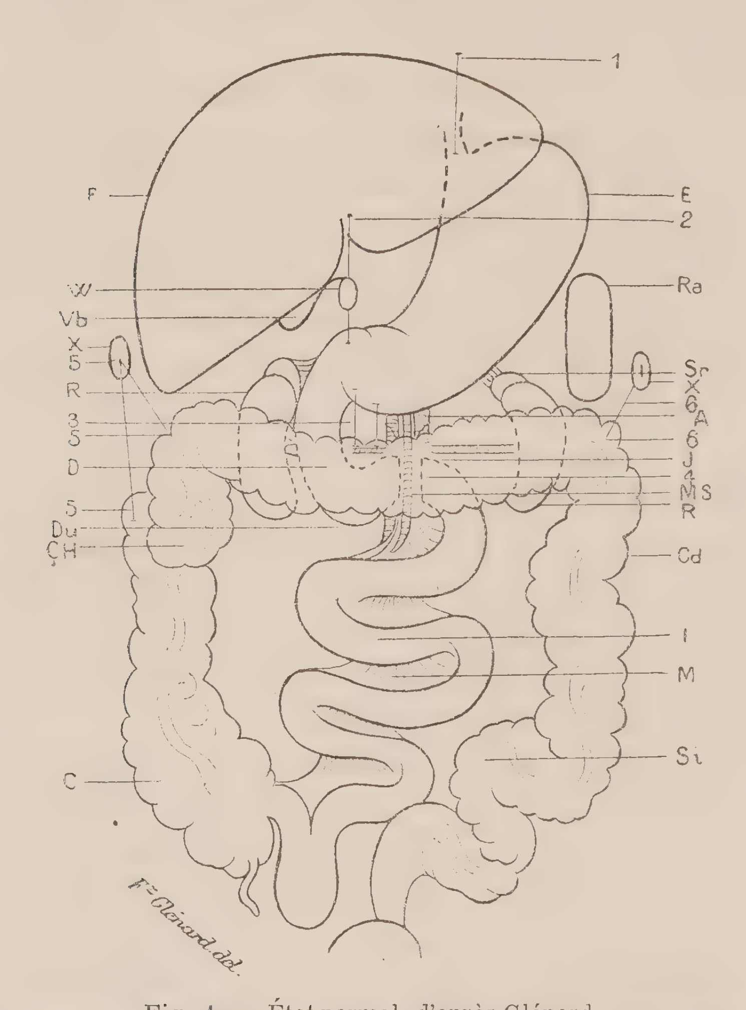


Fig. 1. — État normal, d'après Glénard.
A, aorte ; E, estomac ; C, cæcum ; *Cd*, côlon descendant ; CH, coude droit du côlon ; D, duodénum ; *Du*, bas-fond du duodénum ; F, foie ; I, iléon ; J, jéjunum ; M, mésentère; M*s*, artère més. sup. ; R, rein ; R*a*, rate ; S*i*, S iliaque ; S*r*, caps. surrénale; V*b*, vésicule biliaire ; W, hiatus de Winslow ; X, dixième côte.
1, œsophage ; 2, bord winslowien de l'épiploon gastro-hép. ; 3, ligament pylori-colique ; 4, ligament mésent. sup. ; 5, repli suspenseur du coude droit ; 6, ligament pleuro-colique.

dérable de ptomaïnes, il en résulte une congestion hépatique secondaire, congestion qui, en augmentant le volume du foie, abaisse le rein droit, et si l'on admet que ces congestions se renouvellent fréquemment, on comprend que cet abaissement passager se transforme bientôt en une ectopie rénale persistante. Enfin l'élimination des ptomaïnes ainsi absorbées par le rein implique

la présence de congestion et même de néphrite chez les dilatés.

Ainsi donc, en résumé : état dyscrasique du sang produit par la présence de ptomaïnes créées dans l'estomac dilaté, action directe de ces ptomaïnes sur tous les départements de l'organisme et en particulier sur l'axe cérébro-spinal, le foie, le rein, tel

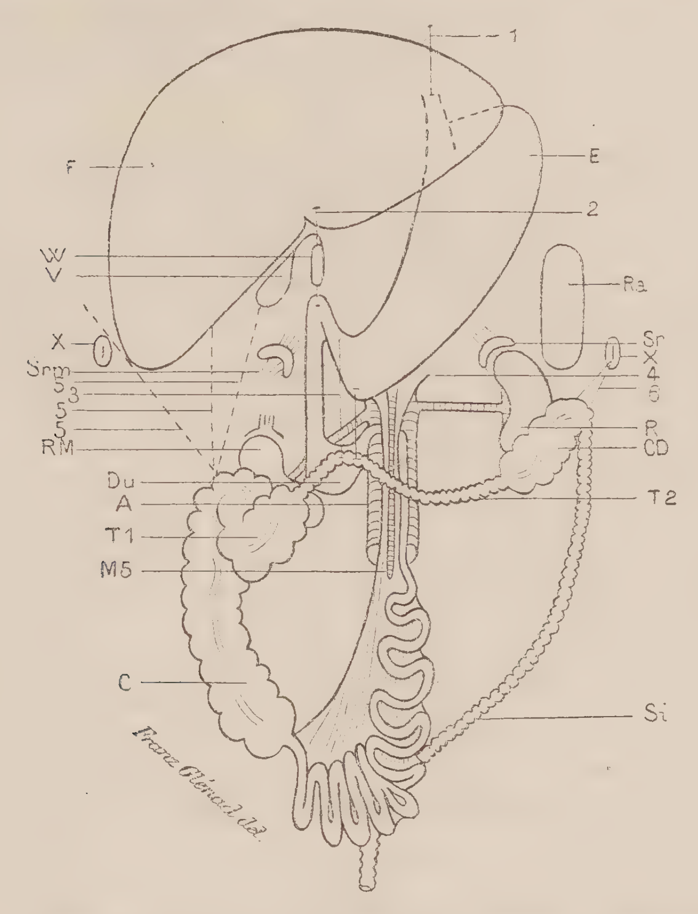


Fig. 2. — État pathologique, d'après Glénard (ici compliqué d'une néphroptose du troisième degré).

A, aorte (*batt. épig.*) ; C, cæcum (*boudin déjeté en dedans*) ; CD, coude gauche du côlon (à sa place), précédé d'une dilatation ampullaire ; D*u*, bas-fond du duodénum ; E, estomac, tiré par le transverse ; F, foie ; M*s*, mésent. sup. coup. ; R, rein ; R*a*, rate ; RM, rein mobile du troisième degré (Fr. Glénard) ; S*i*, *cordon sigmoïdal ;* S*r*, caps. surrénale ; S*m*, id. droite, avec son ligament d'union au rein déchiré après distension (d'où ectopie du rein) (Fr. Glénard) ; T (1), première anse du transverse en prolapsus ; T (2), *corde colique transverse ;* X, dixième côte ; V, vésicule biliaire ; W, hiatus.

serait le mécanisme qui permettrait d'expliquer la pathogénie si variée et si variable de la dilatation stomacale.

Resterait à expliquer la cause primordiale de la dilatation et la faiblesse pour ainsi dire congénitale de la couche musculaire de l'estomac. C'est là un point encore bien obscur, mais il semble cependant que chez ces déséquilibrés de l'estomac, l'origine

de la dilatation remonte aux premières périodes de la vie et résulte des deux facteurs suivants : d'abord de l'hérédité, j'ai vu, pour ma part, nombre de fois des dilatés donner naissance à des dilatés ; puis de l'alimentation des premières périodes de la vie, c'est-à-dire l'alimentation mal dirigée et faite souvent par une nourrice ; mais il faut invoquer une prédisposition d'origine nerveuse qui favoriserait la distension de la tunique musculeuse de l'estomac.

Mais ce qui paraît étrange dans cette question, c'est que les dilatations consécutives aux obstacles mécaniques de l'estomac, dilatations formant un groupe spécial bien connu, ne s'accompagnent pas des phénomènes nerveux que l'on voit surgir chez les dilatés que j'appellerai spontanés. J'ai vu des estomacs énormes résultant d'une oblitération du pylore et j'ai bien rarement observé dans ces cas l'ensemble symptomatique qui caractérise les déséquilibrés de l'estomac.

De ces deux théories, de Glénard et de Bouchard, laquelle devez-vous choisir ? Pour moi, mon choix est fait depuis longtemps ; la théorie de Bouchard a toutes mes préférences, elle est plus conforme aux données physiologiques, elle laisse moins de champ aux hypothèses et je l'accepte dans son entier.

C'est dans le gros intestin que Glénard place la cause primordiale et nécessaire de l'entéroptose ; mais c'est pour lui un trouble mécanique amenant des troubles physiques, et vous pourrez bien juger des modifications qui surviendraient, d'après Glénard, dans le gros intestin et les conséquences mécaniques qui en résultent du côté du foie et du rein, en jetant un coup d'œil sur ces deux schémas que j'emprunte à l'un de ses ouvrages et où il compare l'état normal à l'état pathologique (1). (Voir fig. 1 et 2.)

D'après Glénard, le prolapsus du coude droit du côlon entraînerait l'abaissement et le rétrécissement de la portion transverse de ce côlon qu'il décrit sous le nom de *corde côlique transverse*. Cet abaissement et cette diminution de calibre permettraient de sentir facilement les battements de l'aorte chez ces neurasthéniques. A cette corde côlique transverse succéderait une dilata-

---

(1) Glénard, *A propos d'un cas de neurasthénie gastrique*. Paris, 1887, p. 55.

tion ampullaire du coude gauche du côlon, puis une diminution de calibre de tout le côlon descendant et de l'S iliaque jusqu'à l'anus. C'est ce que Glénard décrit sous le nom de *cordon sigmoïdal*. (Voir fig. 2, Si.)

Je suis loin d'avoir constaté chez tous les dilatés ces troubles mécaniques et physiques et même, chez un certain nombre, j'ai observé, au contraire, une dilatation du côlon descendant et je crois qu'il existe un certain nombre de malades qui présentent les troubles nerveux de la neurasthénie gastrique et chez lesquels ces troubles dépendent, non pas d'une dilatation de l'estomac, mais d'une dilatation du côlon et cela dans toutes ses parties dilatées du gros intestin que l'on guérit, non pas par le lavage de l'estomac, mais par le lavage antiseptique du gros intesfin.

D'ailleurs, Glénard et Bouchard insistent sur les troubles de la défécation que l'on constate chez presque tous les dilatés ; il y a de la constipation, les matières sont pâteuses, puantes et acides, et, pour Bouchard, cette acidité est due à l'acide acétique ; il y a quelquefois même de l'entérite glaireuse ou pseudo-membraneuse.

Mais, en résumé, il ne faut pas trop vous inquiéter de la théorie de Bouchard ou de celle de Glénard, car, chose étrange mais consolante pour le thérapeute, ces deux théories, qui sont cependant si dissemblables, arrivent à une thérapeutique presque analogue.

Glénard veut que son traitement remplisse les conditions suivantes :

1° Combattre le prolapsus viscéral et augmenter la tension abdominale à l'aide d'une sangle appropriée ;

2° Régulariser les évacuations intestinales ;

3° Enfin instituer un régime spécial pour tonifier les organes digestifs.

Si à ces moyens vous ajoutez l'antisepsie gastro-intestinale, vous aurez le traitement conseillé par Bouchard et, en y joignant les lavages de l'estomac et de l'intestin, vous aurez celui que je propose moi-même.

Avant d'entrer dans l'exposition de ce traitement, qui est la partie la plus intéressante de cette leçon, je devrais vous dire quels sont les signes qui permettent de reconnaître la dilatation

de l'estomac, et comment l'on doit procéder pour examiner ces déséquilibrés de l'estomac. Mais, pour vous exposer dans ses détails un pareil sujet, il me faudrait plusieurs leçons ; aussi vous renverrai-je à ce propos aux travaux de Bouchard, et surtout à ceux de Glénard, qui a exposé avec une grande méthode, et une grande précision, le mode d'exploration de l'abdomen en pareil cas (1).

Je dois vous rappeler, cependant, que le signe le plus important de cette dilatation est le bruit de *clapotement*. Pour qu'il y ait dilatation de l'estomac, il faut, comme vous le savez, que ce bruit se perçoive au-dessous de la ligne oblique qui va des rebords des fausses côtes gauches à l'ombilic. Tout bruit de clapotement perçu au-dessus de cette ligne doit être considéré comme physiologique.

Il n'est pas toujours commode de percevoir ce bruit de clapotement, et cela même avec des dilatations considérables ; cela dépend surtout de deux causes : d'abord de la vacuité de l'estomac, puis surtout de la contracture des muscles de l'abdomen, et en particulier des muscles droits.

Il est facile de remédier à cette première cause, en ayant soin de faire boire un verre d'eau au malade lorsqu'il est à jeun ; mais il est plus difficile de remédier à la seconde cause ; vous y arriverez cependant le plus ordinairement en faisant respirer largement le malade, ou bien en appuyant brusquement avec un ou deux doigts sur la paroi abdominale, ou bien encore en saisissant avec les deux mains les deux côtés de l'abdomen, et en imprimant au ventre tout entier des mouvements brusques, comme ceux que nous déterminons pour percevoir la succussion hippocratique dans les cas d'hydropneumothorax.

N'oubliez pas d'examiner avec attention les fosses iliaques ; souvent vous trouverez là un bruit de collision gazeuse, qui s'éloigne par son timbre du bruit de clapotement ; ce bruit annonce la dilatation du gros intestin. Je passe maintenant à l'étude du traitement que vous devez instituer dans les cas de

---

(1) Glénard, *A propos d'un cas de neurasthénie gastrique*. Paris, 1887. Conférences cliniques de l'Hôtel-Dieu de Lyon (*Province médicale*, 1887, et Paris, 1887).

dilatation de l'estomac. Ce traitement comprend deux grandes indications : l'une s'adresse aux troubles de l'estomac et de l'intestin, l'autre à l'état du système nerveux. Pour remplir la première de ces indications, on peut employer deux ordres de moyens, les uns constituant par leur ensemble l'antisepsie intestinale ; les autres formant le groupe des procédés mécaniques, mis en usage pour agir directement sur l'estomac.

Je place ici en première ligne l'antisepsie intestinale ; partisan des doctrines de Bouchard, comme je l'ai déjà dit, je considère cette antisepsie intestinale comme le point capital dans l'ensemble des moyens thérapeutiques à employer chez les dilatés.

Cette antisepsie intestinale comprend plusieurs actes ; dans l'un nous pouvons intervenir par des moyens pharmaceutiques ; dans l'autre, nous pouvons hâter l'issue des matières septiques au dehors ; dans le troisième on intervient directement en lavant l'estomac ou l'intestin ; enfin, dans le dernier, c'est grâce à une hygiène alimentaire spéciale que nous abaissons au minimum la quantité des ptomaïnes rétablies dans l'intestin. Examinons maintenant comment nous allons remplir chacune de ces indications. Pour la première, ce sont des poudres inertes et les substances désinfectantes qu'il nous faut employer. Les succès obtenus autrefois dans la cure des maladies de l'estomac par Trousseau, avec le sous-nitrate de bismuth, par Paterson, avec le mélange de magnésie et de bismuth, par Belloc, avec sa poudre de charbon, s'expliquent aujourd'hui facilement, puisque toutes ces substances sont des antifermentescibles, et qu'elles régularisaient, dans une certaine mesure, les fermentations de l'estomac. La découverte du salicylate de bismuth, celle plus récente du naphtol, nous ont permis de donner plus de puissance à cette antisepsie intestinale.

Donc, chez tous vos dilatés, vous userez de cachets renfermant ces poudres antifermentescibles. Dans les cas de dilatation peu considérable et où la putridité stomacale et intestinale n'est pas exagérée, vous userez de la formule suivante :

℞ Salicylate de bismuth..........	ãã 10 grammes.
Magnésie anglaise............	
Bicarbonate de soude...........	

En trente cachets médicamenteux.

Dans les cas où la maladie est plus avancée, vous pourrez user du mélange suivant :

℞ Salicylate de bismuth...........		
Naphtol α......................	}	ãã 10 grammes.
Charbon.......................		

En trente cachets médicamenteux.

Le malade prend, au déjeuner et au dîner, un de ces cachets médicamenteux.

Il vous faut toujours, dans les naphtols, préférer le naphtol α au naphtol β, le premier étant, comme l'a montré Maximowitch, plus soluble, plus antiseptique, et moins toxique que le second. Il faut aussi reconnaître que, chez certains dilatés, ce naphtol est mal supporté, même à dose faible ; il est nécessaire alors de le supprimer et de revenir à la première formule.

Les laxatifs jouent un rôle considérable, dans la cure des dilatés. Ils permettent d'obvier à la constipation si fréquente chez ces dilatés, et d'éliminer au dehors les toxines qui se sont produites dans toute la longueur du tube digestif. Tous les laxatifs peuvent être employés, depuis les eaux purgatives, jusque et y compris les poudres laxatives.

Comme je me propose de consacrer une leçon tout entière au traitement de la constipation et de la diarrhée, je vous exposerai alors très complètement l'histoire des nouveaux purgatifs que vous pouvez mettre en jeu.

Je me contenterai, pour l'instant, de vous dire que j'use le plus ordinairement, soit des eaux purgatives naturelles, de Villa-Cabras, ou de Rubinat, à la dose d'un verre à liqueur le matin à jeun, soit de la poudre laxative suivante dont le malade prend une cuillerée à dessert dans un demi-verre d'eau le soir, entre 9 et 10 heures :

℞ Follicules de séné passés à l'alcool, en poudre....	}	ãã 6 grammes.
Soufre sublimé.................................		
Anis étoilé en poudre..........................	}	ãã 3 grammes.
Fenouil en poudre..............................		
Crème de tartre pulvérisée.....................	2	—
Réglisse en poudre.............................	8	—
Sucre en poudre................................	25	—

Si la majeure partie des dilatés sont constipés, il en est d'au-

tres où il existe une tendance manifeste à la diarrhée. J'ai conseillé autrefois, pour ces diarrhées, l'eau sulfo-carbonée, eau obtenue en agitant du sulfure de carbone avec de l'eau ; depuis l'introduction du naphtol, je préfère ce dernier médicament.

Dans ces cas, je modifie un peu la composition des cachets, et je le fais de la façon suivante :

℞ Salicylate de bismuth.........	ãã 10 grammes.
Naphtol α....................	
Craie préparée...............	
Phosphate de chaux..........	

En quarante cachets médicamenteux ; le malade prend un de ces cachets au déjeuner et au dîner.

Ce qui me réussit le mieux contre ces dilatés avec diarrhée, ce sont les lavages de l'intestin à l'aide de solutions antiseptiques.

Ceci nous conduit à la troisième indication que nous devons remplir, pour obtenir, chez les dilatés, l'antisepsie intestinale.

Dans les grandes dilatations de l'estomac, le lavage s'impose, et cela surtout quand les substances contenues dans cet organe ont une tendance à la putridité. Je n'ai pas à vous parler de ces lavages ; j'ai insisté maintes fois sur ce sujet, et cela dans ma *Clinique thérapeutique* comme dans mes *Nouvelles Médications*.

Les eaux alcalines sont le plus ordinairement employées pour ces lavages ; lorsqu'il y a de la putridité, vous pouvez user de solutions antiseptiques, soit à l'aide de l'acide borique à 10 pour 1000, soit à l'aide du naphtol α à 1 pour 1000.

Ces mêmes lavages, appliqués cette fois au gros intestin, sont indiqués, comme je l'ai déjà dit, dans deux circonstances : quand il existe de la diarrhée putride, ou bien une dilatation du gros intestin, avec accumulation de gaz et de matières. Cantani a donné à cette méthode thérapeutique le nom d'*entéroclysme ;* le meilleur moyen de pratiquer cet entéroclysme consiste à se servir du tube de Debove muni de son entonnoir. Vous introduisez, le plus haut possible, la partie semi-rigide de ce tube dans le rectum ; vous remplissez l'entonnoir avec la solution médicamenteuse, et, selon sa hauteur, vous augmentez la force et la vitesse de pénétration du liquide introduit dans le gros intestin.

A défaut de siphon stomacal, vous pouvez vous servir d'un

grand irrigateur, muni d'une longue canule rectale. Je dis un grand irrigateur, car il faut que la quantité de liquide ne soit pas inférieure à 1 litre; quant à la solution à employer, vous pouvez vous servir d'eau dégourdie, ou bien, quand les matières ont une odeur très putride, vous pourrez vous servir d'eau naphtolée ou boriquée. Pour le naphtol, on fait dissoudre 1 gramme de naphtol α dans un litre ; pour l'acide borique, on peut user d'une solution à 10 ou 20 grammes pour 1000 de cette substance. Chaque matin, le malade pratique une irrigation et un lavage de son gros intestin.

Enfin, la dernière indication qu'on doit remplir est le régime; mais, ici, ce régime alimentaire a une grande importance, car il sait combattre et la putridité intestinale et la dilatation elle-même.

Trois choses sont à éviter chez les dilatés : d'abord les liquides, et en général les aliments trop liquides ; puis la multiplicité des repas, et enfin les aliments pouvant fournir trop de ptomaïnes à l'économie.

Les dilatés supportent mal les liquides, et Chomel avait donné à ces troubles de digestion le nom de dyspepsie des liquides ; il faut donc soumettre les malades à un régime sec, et se contenter d'un verre et demi (300 grammes de liquide), au déjeuner et au dîner.

Quel sera ce liquide? Pour l'eau, il faut prendre des eaux le moins gazeuses possible, et en somme peu minéralisées, comme l'eau ordinaire. Les eaux très gazeuses sont fort mal supportées.

Pour les eaux alcalines, il faut choisir les moins gazeuses, et quand le malade boira ces eaux loin des sources de Vals ou de Vichy, vous lui recommanderez de déboucher sa bouteille avant son repas, pour chasser l'excès d'acide carbonique. Pour le vin, vous vous servirez de vin blanc léger, comme ceux du centre de la France. Il est bien entendu que le vin pur et les vins alcooliques sont défendus.

Puisque je parle de vin, il est un vin médicamenteux qui doit être proscrit : c'est le vin de quinquina. Il est un grand nombre de médecins qui ont l'habitude d'ordonner le vin de quinquina contre tous les états de faiblesse, sans s'informer avant de l'état de l'estomac ; c'est là une pratique mauvaise et déplorable dans

ses conséquences. Le vin de quinquina augmente les troubles digestifs chez les dilatés, et au lieu d'améliorer leur état, vous l'aggravez au contraire. Il ne faut donc pas, à tort et à travers, employer ce vin de quinquina, et bien examiner l'état des digestions avant de le prescrire.

Il est bien entendu que le malade ne boira pas entre les repas ; qu'il ne prendra ni thé, ni café au lait ; que les soupes trop liquides sont défendues, et qu'il devra faire, au contraire, usage de soupes épaisses.

Tout aussi importante est la prescription des heures de repas. La lenteur avec laquelle se fait, chez les dilatés, le passage des matières alimentaires de l'estomac dans l'intestin, fait que l'on doit, autant que possible, espacer les repas de manière à ce que les aliments arrivent dans un estomac vide, ou à peu près vide. Il faut mettre sept heures entre le déjeuner et le dîner, et ne jamais permettre au malade de manger entre les deux repas.

Vous n'ignorez pas que, dans le monde élégant, il est d'usage de prendre, entre le déjeuner et le dîner, quelques gâteaux avec du vin et du thé. Cette coutume, qui nous est venue d'Angleterre et d'Amérique, sous le nom de *five o'clock tea*, est déplorable pour les dilatés, et vous devez la défendre à vos malades.

Voici comment vous prescrirez les repas à vos dilatés.

Le premier déjeuner aura lieu à 7 heures, le deuxième à 11 heures et demie et le dîner à 7 heures. Bien des personnes peuvent se passer du premier déjeuner et alors, dans ce cas, elles ne prennent que deux repas par jour, l'un à 10 heures, l'autre à 7 heures, et j'arrive maintenant à la prescription des aliments qu'il faut conseiller.

Votre règle doit être la suivante : il faut éviter d'introduire dans l'alimentation des substances capables de fournir une quantité trop abondante de toxines, et en partant de ce principe, vous devez repousser de l'alimentation, en premier lieu le gibier, puis le poisson qui s'altère avec une extrême rapidité, les mollusques et les crustacés, et enfin les fromages avancés.

Pour les viandes, vous recommanderez qu'elles soient bien cuites ; la cuisson en effet s'oppose, dans une certaine mesure, à la production des alcaloïdes cadavériques. Aussi, au lieu d'ordonner, comme malheureusement on le fait trop souvent, des

viandes saignantes et à peine cuites, vous prescrirez au contraire des viandes cuites à la casserole, braisées comme l'on dit en terme de cuisine, le bœuf à la mode, le veau en gelée, les volailles en daube, le poulet au riz, etc., etc.

Mais c'est ici surtout le triomphe du régime végétarien. Ce régime joue un rôle considérable dans le traitement des affections de l'estomac, aussi je me propose de consacrer une leçon tout entière à son étude. Qu'il me suffise donc de vous dire que vous nourrirez surtout vos malades avec des œufs, des féculents, des légumes verts et des fruits.

J'arrive maintenant aux moyens mécaniques que l'on peut mettre en œuvre pour combattre la dilatation de l'estomac. Ces moyens mécaniques sont de trois ordres : des appareils ou plutôt des ceintures abdominales appropriées, le massage ou encore l'électricité.

Dans la théorie de l'entéroptose, ces appareils jouent un rôle considérable ; aussi Glénard les a-t-il placés en tête de sa thérapeutique, et il conseille une ceinture abdominale qu'il appelle *sangle pelvienne*, dont il a donné une description détaillée dans son traitement de l'entéroptose (1), description à laquelle j'emprunte les renseignements suivants :

« C'est une bande de tissu élastique de 12 centimètres de large et de 68 à 75 centimètres de long. A l'une des extrémités, on place parallèlement trois bandelettes de tissu élastique de 4 centimètres et demi de large sur 30 centimètres de long ; à l'autre extrémité, on adapte trois boucles de 5 centimètres de large, placées l'une à côté de l'autre dans le sens de la longueur. Des sous-cuisses maintiennent cette ceinture à la partie inférieure de l'abdomen, de telle sorte qu'elle soit placée juste au-dessus du pubis et que son bord supérieur ne dépasse pas la crête iliaque de plus d'un travers de doigt. »

D'ailleurs, les dessins que je mets sous vos yeux vous montrent comment cette sangle pelvienne doit être construite, et si j'ai insisté sur tous ces détails, c'est qu'il est très difficile à Paris

---

(1) Glénard, *Exposé sommaire du traitement de l'entéroptose* (*Lyon médical*, 26 juin 1887, t. LV, p. 287).

de faire établir une ceinture rigoureusement faite suivant les indications de Glénard. (Voir fig. 3 et 4.)

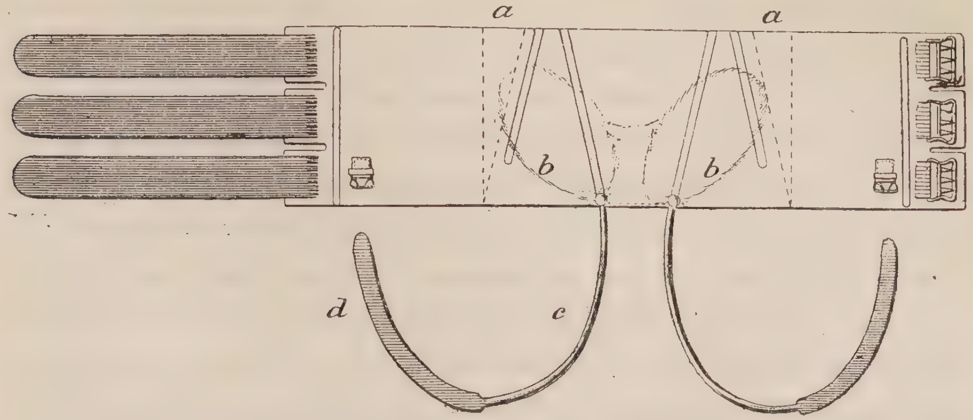


Fig. 3. — Sangle pelvienne de Glénard.

Cette ceinture, qui s'applique surtout aux dilatés ayant un ventre maigre et excavé, leur apporte souvent un soulagement con-

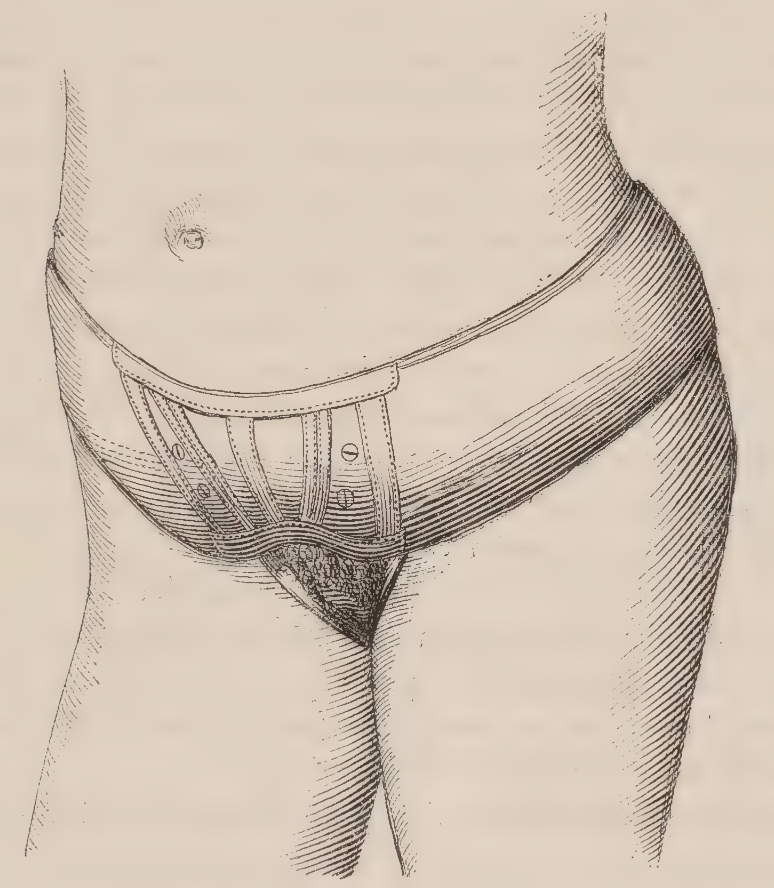


Fig. 4. — Sangle pelvienne en place.

sidérable. Glénard veut que ce soulagement confirme en outre sa théorie. Je crois, avec Bouchard, que ce soulagement résulte de

la diminution apportée aux tractions stomacales par la dilatation, quelle que soit d'ailleurs la théorie que l'on admette pour expliquer cette dilatation.

L'autre moyen mécanique à mettre en œuvre est le massage. Vous voyez chaque jour, dans mon service, pratiquer ce massage par un de mes élèves, le docteur Hirschberg (d'Odessa), qui a publié, dans sa thèse inaugurale et dans le *Bulletin de thérapeutique*, les principaux résultats obtenus par ce massage (1).

Je vous renvoie à ces mémoires où vous trouverez, décrite avec grand soin, la méthode employée pour pratiquer ce massage, vous rappelant seulement qu'il comprend deux parties : le massage des muscles de l'abdomen et le massage de l'estomac. Pour le premier, vous faites d'abord un effleurage des muscles obliques suivi de quelques malaxations lentes et superficielles et de quelques hachures ; ensuite on procède au massage de l'estomac; pour cela après avoir délimité l'estomac, on produit, avec la paume d'une main ou des deux mains, des pressions d'abord légères, puis de plus en plus fortes, qui vont de la grosse tubérosité de l'estomac vers le pylore; puis on s'efforce de saisir l'estomac et de le malaxer en poussant toujours la masse alimentaire vers le pylore, et on termine la séance, qui ne doit pas durer plus d'une demi-heure, par un massage de l'intestin et surtout du côlon.

Chez les estomacs très dilatés et surtout chez les constipés, cette pratique du massage de l'abdomen est bonne, non pas qu'elle agisse directement sur la dilatation et qu'elle en diminue beaucoup l'étendue, mais parce qu'elle provoque les contractions de l'estomac et de l'intestin et s'oppose ainsi au séjour trop prolongé des aliments dans l'abdomen.

Je vous dirai peu de chose de l'emploi de l'électricité; quoique, dans ces derniers temps, on ait proposé à nouveau l'électrisation de l'estomac, les tentatives que nous avons faites à ce sujet ne nous ont donné que des résultats tellement incertains, que nous avons abandonné cette méthode.

D'ailleurs si je crois que l'on peut combattre efficacement les

---

(1) Hirschberg, *Massage de l'abdomen; son action sur la diurèse* (Thèse de Paris, 1889, et *Bulletin de thérapeutique*, 30 septembre 1887 et 30 septembre 1889, t. CXVIII, p. 259).

troubles qui sont la conséquence de la dilatation de l'estomac, je crois peu à la possibilité de la guérison de la dilatation elle-même, car il est difficile de ramener à ses dimensions un estomac distendu depuis bien des années, et la chose ne serait possible que par une médication tout à fait inapplicable : celle de l'abstinence absolue. Nous voyons en effet, chez les malades atteints de rétrécissement de l'œsophage ou d'altération du cardia, l'estomac et toute la masse intestinale s'atrophier à un tel point, qu'ils n'occupent plus dans l'abdomen qu'une place à peine appréciable.

Mais je ne pense pas qu'en agissant directement sur les fibres musculaires de l'estomac soit par le massage, soit par l'électricité, on puisse amener des contractions telles de la couche musculaire que celles-ci fassent disparaître l'ectasie stomacale. C'est pourquoi vous ne m'avez pas vu vous prescrire les médicaments dits tétanisants, tels que la strychnine et ses dérivés, les gouttes amères de Baumé par exemple, que je vois ordonner si souvent dans ces cas. Pour obtenir de ces médicaments tétanisants des effets réels sur la couche musculaire de l'estomac et de l'intestin, il faudrait en administrer de telles doses que celles-ci seraient beaucoup plus dangereuses que profitables.

Il me reste à vous parler de la médication générale tonique que l'on doit employer chez ces dilatés. Dans cette médication, l'hydrothérapie et les exercices musculaires jouent un rôle considérable. Ils agissent en stimulant l'organisme tout entier et en diminuant l'excitabilité du système nerveux. Vous pouvez employer tous les procédés hydrothérapiques et en particulier les douches froides, très courtes, pour l'administration desquelles je vous renvoie à ce que j'en ai dit dans mon *Hygiène thérapeutique* (1).

Tous les exercices musculaires sont aussi indiqués ; vous les approprierez bien entendu aux occupations et au sexe de la personne qui vous consulte; mais je dois vous recommander surtout des exercices que l'on peut exécuter chez soi à l'aide de la gymnastique de l'opposant. Le malade placé sur une chaise et les pieds appuyés sur un tabouret fixé au sol, exécute des tractions sur des boudins élastiques fixés solidement à la partie supérieure

---

(1) Dujardin-Beaumetz, *Hygiène thérapeutique*, 2e édition, Paris, 1890.

de la chambre. Ces mouvements provoquent des flexions et l'extension du tronc sur le bassin, ce qui est très favorable pour activer la sortie du boudin fécal et des matières contenues dans l'estomac. La gravure suivante vous montre comment on peut disposer ces exercices. (Voir fig. 5.)

Les eaux minérales sont-elles favorables au traitement des déséquilibrés de l'abdomen ? Glénard vante beaucoup Vichy et s'adresse surtout aux sources de la Grande-Grille et de l'Hôpital,

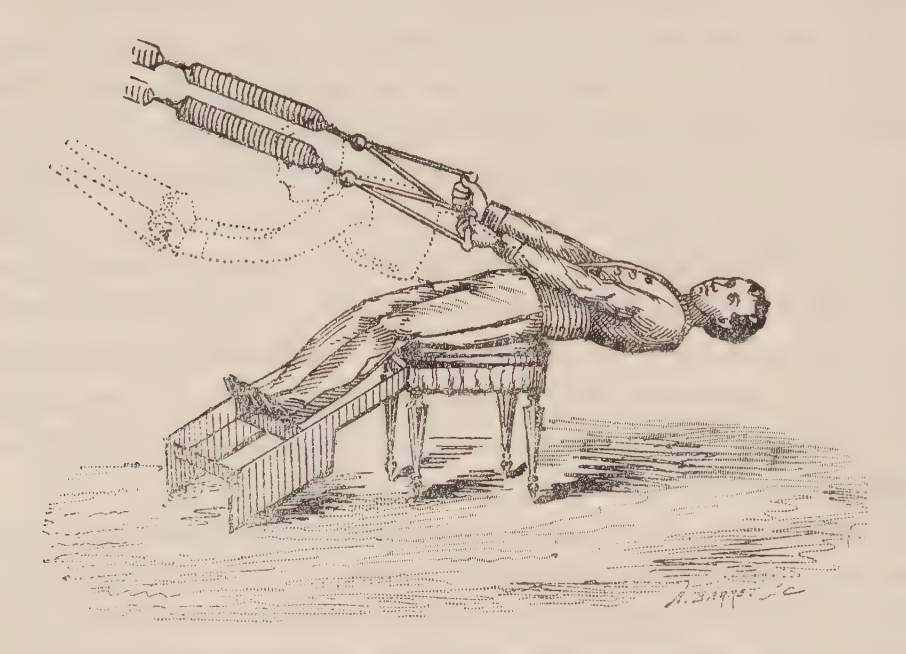


Fig. 5. — Gymnastique abdominale. (Système Pichery.)

prises, bien entendu, sur place. Je crois qu'il faut être très prudent à cet égard ; cependant, je suis prêt à reconnaître que, chez les dilatés à congestion du foie (ce qui est très fréquent) et à garde-robes très acides, les eaux de Vichy sont favorables ; mais, le plus ordinairement, l'hydrothérapie bien appliquée peut suffire.

Tel est, en résumé, l'ensemble des moyens thérapeutiques que vous pouvez mettre en œuvre pour le traitement de la neurasthénie gastrique et, pour que ce résumé soit bien présent à votre mémoire, je vais le formuler sous forme d'ordonnance qui s'adresse à un cas moyen de dilatation :

1° Le malade prendra à chacun de ses repas un des cachets médicamenteux suivants :

℞ Salicylate de bismuth...........		
Magnésie anglaise..............		ãã 10 grammes.
Bicarbonate de soude...........		

En trente cachets.

2° Prendre le soir, en se couchant, dans un demi-verre d'eau, une cuillerée à dessert de la poudre suivante :

℞ Follicules de séné, passés à l'alcool, en poudre....	ãã 6	grammes.
Soufre sublimé..................................		
Fenouil en poudre...............................	ãã 3	grammes.
Anis étoilé en poudre...........................		
Crème de tartre pulvérisé............................	2	—
Réglisse en poudre...................................	8	—
Sucre en poudre.........	25	—

3° Prendre chaque jour une douche froide en jet le long de la colonne vertébrale. La durée de la douche ne dépassera pas quinze secondes (si c'est une dame, on devra doucher les pieds avec de l'eau chaude). Friction sèche énergique après la douche avec un gant de crin.

4° Les promenades en plein air, les exercices musculaires (gymnastique de l'opposant, escrime, etc.), sont favorables.

5° Suivre avec rigueur l'hygiène alimentaire suivante : mettre au moins sept heures entre les deux principaux repas. Si le malade fait trois repas par jour, le premier aura lieu à 7 heures et demie, le deuxième à 11 heures et demie et le troisième à 7 heures et demie. S'il n'en fait que deux, le premier aura lieu entre 10 et 11 heures et le deuxième à 7 heures. Ne jamais manger ni boire entre les repas.

Faire prédominer dans l'alimentation les œufs, les féculents, les légumes verts et les fruits.

a Les œufs seront très peu cuits (crèmes).

b Les féculents seront en purée (purée de pommes de terre, de haricots, de lentilles, revalescière, racahout, farine lactée, panades passées, riz sous toutes les formes, pâtes alimentaires, nouilles, macaroni, fromentine).

c Les légumes verts seront très cuits (purée de carottes, de navets, de julienne, de petits pois, salades cuites, épinards).

d Les fruits seront en compote, sauf les fraises et le raisin.

Comme pain, prendre du pain grillé. Repousser de l'alimenta-

tion le gibier, le poisson, les mollusques, les crustacés et les fromages faits, ainsi que les aliments trop liquides et en particulier les soupes liquides. Prendre, au contraire, des soupes épaisses sous forme de bouillies au gruau de blé, de riz, de maïs, d'orge et d'avoine.

Pour les boissons, ne prendre qu'un verre et demi (300 grammes) d'un mélange de vin blanc léger avec de l'eau ordinaire ou de l'eau d'Alet ; pas de boissons gazeuses ; pas de vin pur ; pas de liqueurs.

Vous voyez le rôle important que joue l'alimentation, et en particulier le régime végétarien, dans ce traitement. C'est là un sujet qui mérite d'être développé avec ampleur et c'est ce que je me propose de faire dans ma prochaine leçon ; mais j'espère vous avoir déjà montré dans celle-ci, toutes les ressources de la thérapeutique dans ces cas, si nombreux aujourd'hui, de neurasthénie avec dilatation stomacale.

MATIÈRE MÉDICALE

Les nouveaux hypnotiques (1);

HYOSCINE, HYOSCYAMINE, CHLORALAMIDE, CHLORAL-URÉTHANE OU URAL, ÉTHYL-CHLORAL-URÉTHANE OU SOMNAL, HYDRATE D'AMYLÈNE;

Par M. Ed. Égasse.

3° Chloralamide. — Ce nouvel hypnotique, préparé synthétiquement sur les indications du professeur von Mœring, est un produit d'addition du *chloral anhydre* et du *formiamide*, dont le mode de formation se traduit par l'équation suivante :

$$\underset{\text{Chloral anhydre.}}{C^2Cl^3HO} + \underset{\text{Formiamide.}}{CH^3AzO} - \underset{\text{Chloralamide.}}{CCl^3CH{<}^{OH}_{AzHCHO}}.$$

Ou mieux *chloralformiamide*, si l'on veut suivre les règles de la nomenclature chimique.

Ce composé se présente sous forme de cristaux blancs, satinés, de saveur un peu amère mais non caustique, inodores, solubles

(1) Suite. — Voir le précédent numéro.

dans neuf parties d'eau froide et une partie et demie d'alcool à 90 degrés. Sa solution aqueuse se conserve sans s'altérer quand on n'a pas dépassé la température de 60 degrés car, dans le cas contraire, la chloralamide se décompose en ses deux constituants : le chloral et la formiamide. Cette décomposition se produit également quand on chauffe les cristaux au-dessus de 115 degrés, température à laquelle ils entrent en fusion. Les solutions aqueuses ou alcooliques ne donnent lieu à aucune réaction en présence des acides étendus, de la solution de nitrate d'argent; mais les carbonates et les bicarbonates alcalins les décomposent lentement, les alcalis caustiques rapidement.

Ces propriétés indiquent bien que ce médicament ne peut être administré dans un milieu alcalin, mais bien dans un liquide légèrement acide.

La chloralamide n'a, jusqu'à présent, été étudiée qu'en Allemagne.

Le docteur Reichmann, assistant du professeur Riegel, de Giessen, chargé d'expérimenter ce nouvel hypnotique, administra à un chien de moyenne taille, à l'aide de la sonde œsophagienne, 3 grammes de ce produit, dose indiquée pour les adultes, et qui devait être évidemment trop considérable pour l'animal. Mais il pouvait ainsi connaître, dès la première expérience, si la chloralamide présentait des propriétés toxiques. Au bout d'une heure et demie environ, l'animal présentait un peu de fatigue et de somnolence, mais il ne dormait pas. Il n'observa du reste au réveil aucun effet nuisible ou désagréable.

Cette expérience négative en demandait une contradictoire chez l'homme, et qui pouvait dès lors se faire sans danger, la chloralamide étant complètement inoffensive. Se conformant aux règles de l'expérimentation indiquées par Rosenbach, et qui prennent une importance considérable quand il s'agit de médicaments hypnotiques dont l'action pourrait être due à une véritable suggestion de la part du médecin, Reichmann eut soin de faire des expériences de contrôle avec des substances inertes.

Avec une dose de 1 gramme, les résultats furent variables et fort peu marqués. Chez un homme atteint de sclérose multiple, ils furent nuls, et de peu d'importance sur un phtisique qui dormit un peu mieux que d'ordinaire, mais cependant assez mal. L'ex-

périence de contrôle, faite avec du sucre en poudre, mis sous forme de cachets et présenté comme hypnotique, ne donna pas de meilleurs résultats. Les malades présentèrent un peu de fatigue et de la somnolence, mais ce fut tout.

En portant la dose à 2 grammes, l'action hypnotique de la chloralamide devient bien moins faible, mais elle est un peu lente à se faire sentir.

Chez une femme atteinte de bronchite et de céphalée, cette dose de 2 grammes, donnée à huit heures du soir, provoqua à neuf heures un sommeil qui se prolongea jusqu'à six heures du matin. Même effet sur une femme chlorotique, à insuffisance mitrale et chez un homme atteint d'endocardite, qui était rebelle à l'influence de la morphine. L'un des malades, qui avait dormi sous l'influence de la chloralamide, fut soumis, comme expérience de contrôle, à l'action de 2 grammes de sulfonal, dont les résultats furent moins bons car, au réveil, il fut pris de faiblesse et d'abattement ; l'effet hypnotique était du reste à peu près égal.

Reichmann ne réussit, en donnant 2 grammes dans la journée, qu'à provoquer la somnolence et l'abattement chez les malades ordinaires ; mais quand ils étaient débilités par la maladie, l'action hypnotique du médicament était complète, même dans le jour.

En portant la dose à 3 grammes, les résultats furent toujours des plus satisfaisants car, dans la grande majorité des cas, on obtenait le sommeil, même pendant la journée, chez des malades qui ignoraient du reste qu'on leur avait administré un hypnotique.

C'est ainsi qu'on réussit à endormir divers alcooliques que tourmentait une insomnie grave. Chez l'un d'eux, la morphine, à la dose de 1 centigramme, s'était montrée inefficace ; chez l'autre, une poudre inerte, donnée comme contrôle, ne produisit aucun effet somnifère.

Il importe de noter que, dans certains cas, la chloralamide s'est montrée efficace, même quand l'insomnie reconnaissait pour cause la douleur. L'auteur cite le cas d'une femme atteinte de coliques provoquées par des calculs biliaires, et d'une seconde qui était en proie à des douleurs névralgiques très in-

tenses. Chez ces deux malades, la morphine ne réussissait pas à provoquer le sommeil, qui survint sous l'influence d'une dose de 4 grammes de chloralamide.

Le seul effet désagréable qu'on put observer, et encore quand le médicament était donné dans le jour et que son effet se faisait attendre, était une légère céphalalgie. Parfois, aussi, les malades se plaignaient, au réveil, d'un peu de fatigue et de somnolence.

Reichmann, en continuant ses expériences, voulut s'assurer si la chloralamide n'exerçait pas d'action dépressive sur la circulation sanguine; il put s'assurer qu'à la dose de 2 à 4 grammes cette action était complètement nulle.

Tout en faisant ses réserves sur un médicament de date si récente, et malgré les cinquante-deux expériences qu'il a faites, indépendamment de vingt-quatre expériences de contrôle, Reichmann regarde la chloralamide comme un hypnotique rapide et certain, aux doses de 2 à 3 grammes ; son action se fait sentir, en général, une demi-heure à trois quarts d'heure après son administration. De plus, son usage n'est suivi d'aucun trouble présentant quelque importance. Quant à la question d'accoutumance, il ne peut encore se prononcer.

Rabow, qui a expérimenté également la chloralamide, a vu que cet hypnotique agit plus lentement que l'hydrate de chloral, mais plus rapidement que le sulfonal, car le sommeil survient vingt-cinq à trente minutes après son administration et persiste pendant six à huit heures.

Ce composé n'a aucune action sur la période d'excitation des maladies mentales, même quand on le donne à la dose de 3 à 4 grammes; mais il réussit fort bien à combattre l'insomnie chez les alcooliques, les neurasthéniques, et sans que l'auteur ait pu noter de phénomènes secondaires fâcheux ou désagréables.

Il la prescrit en poudre, en cachets médicamenteux, dans le vin chaud, la bière, aux doses de 2 à 3 grammes.

Le docteur E. Peiper, assistant du professeur Mosler, de Greifswald, employa également la chloralamide dans le service de son maître.

Une dose de 1 gramme fut administrée, dans l'après-midi, à six personnes bien portantes et robustes, sans qu'aucun effet hypnotique s'ensuivît. En portant la dose à 2 grammes, toujours

dans la journée, il a pu provoquer le sommeil chez deux autres personnes.

Le cas suivant est à noter. Quatre étudiants en médecine prirent chacun 3 grammes de chloralamide dans la journée, à des heures différentes, et s'endormirent au bout de trois quarts d'heure ou de une heure et demie. Ce sommeil dura quatre et cinq heures chez deux d'entre eux qui avaient pris l'hypnotique après le repas de midi, et se prolongea chez les deux autres de neuf heures du soir à sept heures du matin ; mais, au réveil, ils éprouvaient une lassitude assez grande pour les obliger à se recoucher. Outre ce symptôme, on nota la sécheresse de la gorge et une soif exagérée, quand on s'abstenait de boire après l'administration du médicament.

La chloralamide fut administrée à vingt-quatre malades atteints d'insomnie due aux causes les plus diverses, et l'effet hypnotique ne fut nul que chez trois d'entre eux. La dose était de 2 grammes chez les sujets affaiblis et chez les femmes. On vit même une fille de treize ans dormir avec 50 centigrammes de chloralamide. Les effets secondaires furent les mêmes : sensation de lassitude, céphalalgie légère et vertige dans un cas seulement.

Peiper administrait le médicament en poudre, mélangé à 1 gramme d'oléo-saccharure de fenouil, ou en cachets. Le malade prenait ensuite un peu de café, de lait ou d'eau. Il prescrivait aussi la potion suivante :

℞	Chloralamide..................	3 grammes.
	Acide chlorhydrique...........	IV gouttes.
	Sirop de framboises...........	10 grammes.
	Eau...........................	60 —

Ou le lavement formulé ainsi :

℞	Chloralamide.................	3 grammes.
	Acide chlorhydrique étendu...	II gouttes.
	Alcool à 56 degrés...........	1 gramme.
	Eau distillée................	100 —

Les lavements n'ont aucune action irritante sur le rectum, ce qui arrive souvent avec le chloral ; seulement l'action hypno-

tique paraît être plus lente que lorsque la chloralamide est administrée par la bouche.

Les meilleurs résultats ont été obtenus dans les cas d'agrypnie nerveuse, d'insomnie due à une affection de la moelle, à l'asthme, au rhumatisme articulaire chronique, aux affections stomacales. Quand les douleurs ne sont pas trop intenses, la chloralamide, dans toutes les circonstances où des expériences contradictoires ont pu se faire, a montré une supériorité marquée sur l'hydrate de chloral.

Les docteurs Hagen et Hüfler, assistants à la clinique du professeur Strümpell, de Erlangen, ont également administré la chloralamide à vingt-huit malades et le nombre des doses a été de cent dix-huit. Nous nous contenterons de résumer ici leurs observations.

Dans vingt-six cas, les effets hypnotiques ont été des plus nets. Dans seize cas même, la chloralamide aurait présenté une supériorité marquée sur les autres hypnotiques et dans tous les autres cas son efficacité aurait été au moins aussi grande.

La dose qui est de 2 grammes pour les femmes peut aussi réussir chez l'homme. Mais, chez ce dernier, il vaut mieux la porter de suite à 3 ou 4 grammes, que l'on peut administrer soit en cachets, soit dissous dans le vin, sans qu'on ait pu noter aucune différence dans son action.

Cet hypnotique présenterait sur le chloral hydraté de nombreux avantages : sa saveur moins désagréable, son action hypnotique plus marquée, et surtout le peu d'importance de ses effets secondaires, car les auteurs n'ont pu noter parfois qu'une légère céphalalgie.

Hagemann et Strauss administraient, à la polyclinique de Bonn, la chloralamide à la dose de 1 à 4 grammes et ont vu qu'avec 1 gramme ils obtenaient des résultats aussi bons qu'avec des doses plus élevées. Cet hypnotique n'a aucune action sur la circulation, l'appareil rénal ou la muqueuse stomacale. Au réveil, certains malades paraissent avoir éprouvé des maux de tête, des vertiges.

Les résultats obtenus par Lettow sont à peu près identiques; il a expérimenté la chloralamide dans seize cas et en a retiré de fort bons effets sans aucun inconvénient ultérieur. La dose em-

ployée était de 3 grammes et prise une heure ou une heure et demie avant de se mettre au lit.

Le docteur Alt, de son côté, n'a eu qu'à se louer de la chloralamide qu'il a employée dans quatre cas. C'est, dit-il, un hypnotique efficace et d'une innocuité parfaite à la dose de 1 à 2 grammes.

Le docteur D.-R. Paterson a employé la chloralamide dans quarante cas d'insomnie simple ou provoquée par la phtisie, les affections cardiaques et la fièvre entérique. Les résultats qu'il a obtenus sont également fort bons. Bien qu'elle ait une action moins rapide que celle du chloral, car le sommeil ne survient qu'au bout d'une demi-heure ou d'une heure, ce léger inconvénient lui paraît compensé, et au delà, par l'innocuité de cet hypnotique sur la circulation.

Il a constaté cependant que la chloralamide n'était, pas plus que les autres hypnotiques, exempte d'effets ultérieurs, car avec des doses de 3 à 4 grammes, il a vu survenir de la faiblesse, des vertiges, la sécheresse de la bouche, et même parfois un léger délire.

Le sommeil se prolonge pendant huit heures environ, et de plus, chez les phtisiques, il a constaté qu'elle diminuait beaucoup les sueurs nocturnes. Toutefois, elle est impuissante ou à peu près, quand l'insomnie est provoquée par des douleurs intenses.

Paterson regarde les doses ordinairement employées comme trop élevées, au moins au commencement. Il admet que la dose de 2 à 3 grammes est suffisante chez l'homme, et celle de 1g,50 à 2 grammes chez la femme.

Le docteur Kny (de Strasbourg) a étudié les propriétés physiologiques et thérapeutiques de la chloralamide, en comparant ces dernières avec celles de l'hypnotique le plus ordinairement employé, l'hydrate de chloral.

En injectant sous la peau des grenouilles une dose de 2 à 3 centigrammes, l'animal tombe dans un sommeil apparent, pendant lequel les réflexes sont sinon entièrement abolis, du moins sensiblement diminués, au point de ne reprendre leur activité qu'au bout de deux ou trois jours.

L'action de la chloralamide sur la pression sanguine est pres-

que insignifiante, surtout si on la compare à celle du chloral. Tandis que ce dernier, introduit dans l'estomac d'un lapin, abaisse cette pression de 50 à 60 millimètres au-dessous du taux normal, la chloralamide ne détermine qu'un abaissement de 17 millimètres environ ; c'est, à peu près, celui qui se produit pendant le sommeil normal.

Kny s'adressa surtout, dans ses expériences thérapeutiques, à cette forme d'insomnie contre laquelle le chloral agit fort bien, l'insomnie simple. Dans un grand nombre de cas d'insomnie d'origine nerveuse sans excitation trop marquée, la chloralamide se montra un hypnotique aussi utile que le chloral. Elle réussit fort bien dans deux cas d'alcoolisme chronique, chez un morphinomane atteint de tabes dorsalis, dans un certain nombre d'insomnies provoquées par des affections organiques, telles que la phtisie, la pleurésie ; dans trois cas d'affections cardiaques, et chez quatre malades atteints de névralgies peu douloureuses. Par contre, la chloralamide, pas plus que le chloral, n'eut aucune action sur l'insomnie provoquée par l'irritation périphérique grave, la toux violente, la céphalalgie intense, la névralgie intercostale.

Dans ces conditions, 3 grammes de chloralamide correspondent à 2 grammes de chloral. Comme les auteurs précédents, Kny a constaté que la chloralamide agit plus lentement que le chloral, car ce dernier provoque le sommeil au bout d'un quart d'heure, et il faut au moins une demi-heure avec la chloralamide. Ce sommeil, dont la durée varie, suivant les individus, de huit à dix heures, est plus profond que celui du chloral ; mais le réveil ne s'accompagne pas, comme ce dernier, de phénomènes désagréables.

Kny explique l'action hypnotique de la chloralamide de la façon suivante : en présence des alcalis libres du sang, elle se dédouble en chloral et formiamide, et c'est par les petites quantités de chloral mises progressivement en liberté qu'elle agit. Il a pu trouver, en effet, une proportion considérable d'acide urochloralique dans l'urine d'un chien auquel il avait administré 11 grammes de chloralamide. De plus, la formiamide agit comme stimulant sur le centre vaso-moteur de la moelle et tend, par suite, à élever la pression sanguine.

Le docteur Kny emploie la chloralamide aux doses de 2 à 3 grammes. Les observations qui ont été faites à Halle, à la clinique médicale des maladies nerveuses, montrent que l'on ne pourrait, sans inconvénients, dépasser ces doses, au moins chez les femmes. On administra, vers 4 heures, à deux jeunes filles en parfaite santé, une dose de 4 grammes de chloralamide. Au bout d'une heure, toutes deux furent prises d'étourdissements. L'une d'elles était très excitée et d'une loquacité ininterrompue; l'autre se plaignit de vertiges, d'étourdissements, de douleurs de tête surtout dans la partie postérieure, de nausées. Trois heures après, l'intensité de ces phénomènes s'affaiblit. Chez l'une de ces jeunes filles, on pratiqua le lavage de l'estomac. Cet organe était complètement vide, et cependant on ne parvint pas à arrêter l'état nauséeux. Le pouls ne subit aucune modification. Le jour suivant, tous ces phénomènes disparurent, à l'exception d'un étourdissement léger et d'une douleur modérée dans la région frontale.

En résumant les observations toutes favorables des thérapeutes allemands, les seuls qui, jusqu'à ce jour, aient essayé ce nouvel hypnotique, on voit que la chloralamide, si elle tient ses premières promesses, dotera la thérapeutique d'un médicament des plus utiles, et présentant sur les autres hypnotiques une supériorité marquée.

Elle serait préférable au chloral hydraté en raison de sa saveur moins désagréable, de l'absence de toute action sur le cœur, et d'effets rétroactifs dangereux ou pénibles à supporter, car ce n'est qu'aux doses extrêmes de 3 à 4 grammes qu'elle peut produire, surtout chez les femmes, des phénomènes peu dangereux mais désagréables à supporter. Elle serait également supérieure à l'uréthane et au sulfonal, dont l'action est souvent incertaine, et à la paraldéhyde dont la saveur est si désagréable.

Quant à ses indications thérapeutiques, elle combattrait avec efficacité l'agrypnie sénile ou nerveuse, l'insomnie due à un grand nombre d'affections, l'asthme bronchique, le rhumatisme subaigu, et, en un mot, toutes les insomnies qui ne sont pas accompagnées de douleurs intenses. Ce serait donc, dans toute la force du terme, un véritable hypnotique, mais qu'il ne faudrait pas cependant regarder comme infaillible.

Quant aux doses, nous avons vu qu'elles étaient de 50 centigrammes chez les enfants de dix à quinze ans, de 2 grammes chez les femmes et les malades débilités et 2 à 3 grammes chez les adultes. Son effet hypnotique ne se faisant sentir qu'au bout de trois quarts d'heure à une heure, le mieux est de l'administrer une heure avant le sommeil que l'on veut provoquer, c'est-à-dire à 8 ou 9 heures du soir.

En raison de sa saveur peu marquée, la chloralamide peut s'administrer en potion *légèrement acidulée* pour éviter sa décomposition, en cachets, ou dans un vin un peu acidulé, le vin blanc, par exemple.

BIBLIOGRAPHIE

Reichmann, *Deutsche Medical Wochens.*, n° 31, 1889. — Rosenbach, *Berl. Klin. Wochens.*, n° 24, 1888. — Peiper, *Deutsch. Med. Wochens.*, n° 32, 1889. — Rabow, *Allg. Med. Centralb. Zeitung*, 10 août 1889. — Hagemann et Strauss, *Berl. Klin. Wochens.*, n° 33, 1889. — Lettow, *Wiener Med. Presse*, n°s 38, 1889. — Alt, *Berlin. Klin. Wochens.*, n° 36. — Hagen et Hufler, *Munch. Med. Wochens.*, 27 juillet 1889. — Eug. Kny, *Therapeut. Monatshefte*, août 1889.

(*A suivre.*)

PHARMACOLOGIE ET MATIÈRE MÉDICALE

La pharmacie et la chimie à l'Exposition universelle de 1889 (1);

Par M. Nicot, pharmacien de première classe.

MM. Chassaing et Cie, médaille d'or. — Nos anciennes méthodes pour la préparation des ferments digestifs avaient ouvert, toute large, la voie à la concurrence étrangère ; à celle de l'Allemagne notamment. Il fallait, à tout prix, les réformer. En quelques années, l'usage des pepsines, des peptones, de la pancréatine, etc., s'est étendu prodigieusement ; c'est pourquoi

(1) Suite. — Voir le précédent numéro.

notre industrie française ne pouvait pas, ne devait pas, rester inactive. On s'est mis à l'œuvre pour obtenir ces produits à meilleur compte, et dans un état de pureté désormais irréprochable. On peut dire que la maison Chassaing a, sous ce rapport, atteint à la perfection. L'usine d'Asnières est donc un modèle du genre ; les procédés scientifiques y sont appliqués avec une rare précision.

Pour conserver aux ferments solubles en général et, en particulier, aux ferments digestifs leurs qualités essentielles, les propriétés qui les rendent aptes à produire l'assimilation des aliments, on a mis à contribution les procédés de la physiologie, elle-même.

L'abandon des anciennes méthodes, avons-nous dit, s'imposait et, avec elles, celui du vieux matériel. L'appareil qu'on utilise chez M. Chassaing, après de nombreux essais, mérite d'être, ne serait-ce que sommairement, décrit ici. Il consiste en quarante-huit cuvettes de fonte, soigneusement émaillée, d'environ 8 litres de capacité, très peu profondes, et immergées dans un bain-marie où l'eau, à 45 degrés, se renouvelle sans cesse ; des « rabatteurs » forcent l'air à lécher le liquide soumis à l'évaporation. Cet air est aspiré à travers les surfaces filtrantes en molleton, dans le but de le priver de toutes poussières ambiantes. L'air n'arrive sur le liquide qu'après avoir traversé des colonnes de vapeur, où, grâce à une disposition particulière, il acquiert la température constante de 45 degrés. Cet appareil fonctionne à merveille depuis huit ans. On conçoit les sacrifices d'argent qu'a dû s'imposer M. Chassaing. La régularisation de la température de l'eau des bains-marie est absolument automatique ; il est nécessaire, toutefois, pour obtenir le maximum d'évaporation, d'opérer à la température limite ; une élévation de 4 à 5 degrés peut compromettre l'opération ; des thermomètres électriques avertissent, non seulement en cas d'une température trop élevée, mais aussi de température trop basse. De plus, comme tous les ferments n'ont pas, vis-à-vis de la chaleur, la même sensibilité, que, par exemple, si la pancréatine redoute plus de 45 degrés, la diastase supporte fort bien 50 et 55 degrés, des dispositions ingénieuses permettent d'obtenir, à volonté, l'une ou l'autre de ces températures.

L'appareil installé, il restait à simplifier les modes opératoires, variables avec chaque ferment, et variables aussi avec leurs titres divers. M. Chassaing a observé que la pepsine, en se purifiant, perd de son acidité et qu'alors sa réceptivité pour les bactéries s'accroît presque proportionnellement. Il faut que l'opération soit conduite rapidement. Une série de cent vingt dyaliseurs, immergés dans quatre bacs en fonte émaillée, à renouvellement d'eau continu, permet de dyaliser 50 kilogrammes de pepsine extractive dissous dans 300 à 350 grammes d'eau. Une dyalise d'un jour augmente le titre de 25. Deux jours amènent un accroissement de 50 à 60; et cinq jours suffisent pour obtenir 150. Au delà de ce laps de temps, on ne peut opérer qu'en présence de mélanges réfrigérants; mais, en y ayant recours, on peut amener des pepsines, primitivement au titre de 100, à un titre presque indéfini.

La dyalise augmente aussi le titre de la pancréatine. De même aussi pour la diastase ; mais, pour cette dernière substance, l'alcool sert à la précipitation, alors que pour la pepsine et la pancréatine on n'y a point recours.

L'alcool concentré déshydratant les ferments solubles et les rendant en partie insolubles, un filtre-presse spécial permet de recueillir le précipité aussitôt sa formation et de lui conserver un titre très élevé.

Le même appareil sert également pour les ferments physiologiques, tels que : jéquiritine, émulsine, myrosine, pectase, etc. Voilà le problème de la préparation des ferments résolu. A côté de la question purement scientifique, il convient de montrer par des chiffres l'importance commerciale de la maison Chassaing. Pour en donner une idée, par un exemple emprunté à la fabrication de ces dernières années, disons que depuis 1883, pour la seule pepsine officinale, on a produit plus de 6 500 kilogrammes. M. Chassaing expose de la pepsine extractive, titre de 50 à 500; de la pepsine en paillettes, remarquablement belle, titre de 20 à 200; de la pepsine soluble, titre de 20 à 100; de la pepsine amylacée et granulée, titre de 20 à 100; de la pepsine extraite du suc gastrique du mouton, du veau, du poisson, des oiseaux; de la pancréatine, titre 20 à 50 (cette substance est aussi en paillettes) ; de la peptone pepsique et pancréatique. Puis, les prépa-

rations à base de ces médicaments : vin à la pepsine et à la diastase, bidigestif ; élixir de pepsine ; élixir, vin, sirop de peptone. Nous voyons aussi de la jéquiritine, ferment soluble retiré des semences du jéquirity, *Abrus precatorius*, légumineuse, découvert par Bruylants, et employé avec succès, en oculistique, contre la conjonctivite granuleuse chronique ; de la myrosine, de l'émulsine, de la papaïne, de la pectase, de la présure, de la kératine, pour l'enrobage des pilules ; du peptonate de fer liquide et en paillettes.

M. Chassevant, médaille d'or. — Dans l'officine de M. Chassevant, on a conservé avec soin, on s'est transmis de successeur en successeur, comme une tradition pieuse, les saines doctrines de la pharmacie d'autrefois. Ce système, sagement conservateur, n'a rien d'incompatible avec le véritable progrès ; il en est, au contraire, le plus sûr fondement. Nous en trouvons la preuve dans la prospérité de la maison qui nous occupe ; elle fait un grand commerce d'exportation avec les pays qui, comme l'Angleterre, les Etats-Unis, la Russie, n'acceptent que difficilement nos produits français. M. Chassevant est propriétaire de la pepsine Boudault, une marque de premier ordre. La pepsine, on le sait, a été introduite dans la thérapeutique par MM. Corvisart et Boudault. La maison Chassevant livre à la pharmacie des pepsines inaltérables et sans odeur ; elle expose de la pepsine dont le titre est de 750 à 1 000 ; elle peut en fabriquer à tous les titres demandés. Le vin et l'élixir Boudault, à base de ce médicament, constituent des préparations hors de pair, dans lesquelles l'alcool vient corroborer l'action tonique : 5 grammes de vin ou d'élixir, dans 60 grammes d'eau acidulée à 1 pour 100 d'acide chlorhydrique, peptonisent 10 grammes de fibrine (essai du *Codex*). Chez M. Chassevant, la fabrication de la peptone a pris, aussi, une extension considérable. La peptone exposée est dans un état absolu de pureté, elle est blanche, sans odeur, elle est caractérisée par la saveur légèrement amère qui lui est spéciale. Cette peptone, ainsi que la peptone Boudault, sont seules employées dans les hôpitaux civils et militaires de Paris.

Le nom de Chassevant est inséparable de celui de Collas, son prédécesseur qui, le premier, a fabriqué, pour ses confrères et à leur nom, les tablettes médicinales. Pour cette fabrication, cette

maison s'est élevée à un haut degré de perfection. Rappelons que M. Chassevant est le propriétaire de la benzine Collas, chimiquement pure et cristallisable.

M. André Pontier, Exposition collective des pharmaciens français, médaille d'or. — Nous sommes ici en présence de l'œuvre la plus sympathique aux pharmaciens dignes de ce titre. C'est le monument séculaire de notre profession, monument à l'édification duquel ont collaboré les savants les plus illustres et les praticiens les plus modestes. M. André Pontier, qui en est l'architecte, nous rappelle le vers d'Horace : *Exegi monumentum ære perennius.*

Cette partie de notre exposition a été très remarquée : M. André Pontier en a fait les honneurs à un grand nombre de visiteurs, parmi lesquels beaucoup de professeurs et de médecins français et étrangers. Nous savons que notre éminent confrère doit publier, à ce sujet, un livre qui fera ressortir tous les services qu'ont rendus et que peuvent rendre encore les membres d'une corporation parfois tant décriée. Nous lui laisserons accomplir cette tâche, persuadé qu'il s'en acquittera mieux que nous. Contentons-nous de citer des noms et des œuvres. Excusons-nous des nombreuses lacunes qui vont se produire : la nomenclature, même incomplète, n'en sera pas moins éloquente. Puis, l'exiguïté des vitrines dont on a pu disposer, pour une telle collection, oblige à varier, chaque jour, les spécimens. Quoi qu'il en soit, citons, qu'on nous le permette, sans suivre l'ordre chronologique :

MM. Berthelot et Jungfleisch, ouvrages de chimie organique basée sur la synthèse, dans lesquels sont relatés tous les travaux, toutes les synthèses de ces illustres savants ; MM. Chevalier et Baudrimont, *Dictionnaire des falsifications ;* M. Bourgoin, travaux sur les alcaloïdes, *Traité de pharmacie galénique*, les « Carbures d'hydrogène » dans l'*Encyclopédie chimique* de Frémy, etc., etc.; M. Moissan, le fac-similé de l'appareil qui a servi à la belle électrolyse qui a permis à ce jeune savant d'isoler le fluor ; M. Riche, ouvrages de chimie, appareil pour l'électrolyse, etc. etc., les ouvrages de Guibourt ; M. Planchon, *Histoire naturelle des drogues simples ;* M. Buignet, *Guide pour les travaux pratiques de physique ; Étude sur les corps à l'état sphéroïdal*, par Boutigny d'Evreux ; *Traité de cryptogamie*, de M. Marchand ;

Théories et notations chimiques, de M. E. Grimaux ; ouvrages de chimie biologique, de M. Méhu ; l'érytrocentauréine, le sulfure de mercure cristallisé, etc., du même auteur ; un bel ouvrage, montrant des coupes admirablement dessinées, sur l'étude anatomique des substances officinales et alimentaires, par M. E. Collin' lauréat de l'Institut ; MM. Beauregard et Galippe, *Traité du microscope ; Étude chimique et hygiénique du vin*, par M. Carles, de Bordeaux ; sur le même sujet, trois grands volumes in-8° de MM. Portes et Ruyssen, sous le titre : *la Vigne et le vin* (cette question y est traitée *in extenso*, avec un rare talent) ; M. Ferrand, de Lyon, volumineux mémoire de chimie ; M. Ferrand, de Paris, l'*Aide-mémoire de pharmacie*, précieux vade-mecum des praticiens ; MM. Boutron et Boudet, l'*Hydrotimétrie ;* M. Huguet, professeur à Clermont, *Traité de pharmacie ;* MM. Houdé et Laborde, *le Colchique et la Colchicine* ; M. E. Dupuy, *Hygiène publique et industrielle ;* l'*Officine*, de Dorvault ; M. Girard, professeur à Lyon, *Traité de micrographie ;* M. Planchon, de Montpellier, *Monographie des phanérogames* de De Candolle ; M. Paul Petit, *Mission scientifique du Cap-Horn, Détermination des diatomées recueillies dans les sondages ;* M. Jolly, *les Phosphates*, très volumineuse étude, échantillons de phosphate de fer retiré du sang, de phosphoglycérate de potasse, d'acide phosphoglycérique ; MM. Lepage et Patrouillard, *Caractères physiques, chimiques, organoleptiques des préparations officinales ;* M. Yvon, *Traité de l'analyse de l'urine, Traité d'hygiène*, travaux de microbiologie, collaboration au *Formulaire* du docteur Dujardin-Beaumetz ; M. Quesneville, *Étude sur le lait* : le lacto-densimètre de Quévenne et Bouchardat, le galactosimètre d'Adam, le lactobutyromètre de Marchand, l'aréomètre de Beaumé, l'élaïomètre de Gobeley, l'oléomètre de Lefèvre, le pèse-éther de Regnaud, les aréomètres thermiques de Pinchon, d'Elbeuf, pour la détermination et l'analyse des huiles ; M. Balland, *Travaux scientifiques des pharmaciens militaires ;* M. Roussin, dinitrosulfure de fer, chimie des couleurs, glycyrrhizate d'ammoniaque, etc. ; M. Bernou, *Étude sur l'écorce du sapotillier ;* M. Raby, les mannes de Perse ; M. Andouard, professeur à Nantes, *Traité de pharmacie ;* M. Perier, *Du sang ;* MM. Hardy et Gallois, la strophantine, l'anagyrine ; M. Ferdinand-Louis Vigier, les gommes-résines

des ombellifères ; M. Bainier, *les Plantes microscopiques*, 3 volumes ; M. Patrouillard, les Hyménomycètes ; M. Boudier, président de la Société mycologique, belles aquarelles de champignons, parmi lesquels on remarque le *Torrubiella arachnicida*, l'ennemi mortel de l'araignée ; M. Bourquelot, photographies de champignons, mannite de champignon ; M. Capgrand-Mothes, *Culture du chêne-liège, son application à l'obtention du suber ;* M. Marc Boimont, un uréomètre, un spectroscope petit modèle; M. Schmidt, un uréomètre à mercure d'une élégante simplicité; *Etude sur les euphorbiacées;* M. Rigaud, Du Phylloxera vastatrix; la caféine, l'amygdaline, etc., etc., de Robiquet; la pepsine Boudault ; M. Chassaing, *les Ferments digestifs ;* le fer réduit de Quévenne ; la digitaline cristallisée de Nativelle, le lactucarium d'Aubergier; la ptérocarpine de Cazeneuve ; la cantharidine, insectes vésicants chinois, de A. Fumouze; l'ésérine du docteur Vée; la quinidine de Henry et Delondre; la daphnine, le chrome de Vauquelin; la solanine de Delfosse; l'urée de Rouelle ; les alcaloïdes de Pelletier et Caventou; l'igazurine de Desnoix; l'iodoforme de Serullas; le kermès de Cluzel; les alcaloïdes de Duquesnel et ceux de Tanret, etc., etc...

Maison L. Frère, H. Fournier et Cie, successeurs de Ch. Torchon, médaille d'or. — La vitrine de la maison Frère renferme des produits pharmaceutiques à côté desquels se tiennent différents produits chimiques.

Parmi les premiers, citons les perles médicamenteuses de Clertan, s'appliquant à toute la série des sels de quinine, à l'éther, au chloroforme, à l'essence de térébenthine, à la mixture de Durande, à la créosote, au gaïacol, au terpinol, à l'hypnone, aux éthérolés de valériane, de castoréum, de digitale, etc. Cette maison prépare des pilules et des granules sur lesquels on lit le nom et la dose du médicament. Parmi les médicaments spécialisés : les sels de fer de Béral, le quinium de Labarraque, le charbon de Belloc, la poudre de Rogé, le phosphate de chaux albumineux de Mouriès, le goudron Guyot, l'huile de foie de morue de Berthé, etc., etc.

Parmi les produits chimiques : l'hydrate de chloral, le chloral anhydre ; de nombreux dérivés du chloral : l'éthylate, le méthylate, le sulfhydrate, le cyanhydrate, le chloral-ammoniaque,

le chloral-uréthane ou ural, le chloral-urée, le chloral-antipyrine, la chloralimide récemment découverte dans les laboratoires de cette maison, le métachloral, l'acide trichloracétique, le chloroforme de chloral, des acétals chlorés et du chloralide. Nous voyons aussi, à côté de la pyridine et de l'acétanilide, quatre modifications isomériques de position de l'exalgine ; trois acétotoluides (ortho, méta, para) et l'acétylbenzylamide.

Ajoutons à cette énumération très incomplète le salicylate de mercure, médicament nouveau qui possède déjà l'honneur d'être appliqué avec succès dans le traitement des affections spécifiques.

M. Taillandier, médaille d'or. — Cette maison nous offre un excellent exemple de l'industrie française des alcaloïdes, des quinquinas et de leurs sels. Ils se présentent ici sous un très bel aspect. La quinine précipitée et ses sels : le chlorhydrate, le di-chlorhydrate, le citrate, le bromhydrate et le bi-bromhydrate, le salicylate, le sulfate et le bi-sulfate, le lactate, le phosphate ; la cinchonine précipitée, son sulfate, son chlorhydrate ; la quinidine cristallisée, le sulfate de cette base; la cinchonidine et son sulfate ; la quinoïdine ; la cinchonamine.

Pharmacie Mialhe, médaille d'argent. — M. Petit, qui dirige actuellement cette maison d'élite, expose une belle collection de produits de son laboratoire : l'analgésine qu'il fournit aux hôpitaux, du bisulfate et du bromhydrate de quinine en cristaux, de la peptone tartrique et du peptonate de mercure, de la métacétine, des cristaux de paranitro-anisol, la phénacétine et le paranitrophénol, les sulfates de caféine, de spartéine, la cocaïne synthétique et son chlorhydrate, la terpine cristallisée en belles aiguilles sublimées, l'acide phénylhydrazine lévulinique et l'acétylphénylhydrazine, l'éthoxycaféine, l'hélénine, la convallamarine, etc., etc. Voilà une belle série de produits rares et délicats.

MM. Duquesnel et Millot, médaille d'argent. — Chez ces messieurs, nous observons : de l'azotate de pilocarpine en cristaux d'un bel aspect, de la colombine en cristaux agrégés, un échantillon remarquable de rubrésérine, de fines aiguilles d'hélénine, de l'asparagine en cristaux très purs, de l'hyoscyamine également cristallisée, le salicylate d'ésérine, celui d'atro-

pine, l'aconitine et ses sels. Notons encore la quassine, l'atropine lourde et légère, la vératrine, la picrotoxine, la duboisine, l'absinthine, la spartéine. Ces messieurs fabriquent non seulement les glycosides et les alcaloïdes que nous citons ci-dessus, mais ils préparent des granules dosés avec un soin scrupuleux.

(*A suivre.*)

Solutions d'acide salicylique ;

Par M. H. Barnouvin, pharmacien de première classe.

La faible solubilité de l'acide salicylique dans l'eau est souvent un obstacle lorsqu'on veut obtenir des solutions un peu concentrées de ce corps; aussi a-t-on cherché à introduire dans ces formules une certaine quantité de glycérine, qui constitue, en effet, un bon dissolvant de l'acide salicylique, bien que les auteurs les plus autorisés ne mentionnent pas le fait. Mais il faut noter que la proportion d'eau qu'on peut ajouter à ces solutions glycériques est relativement faible, ainsi que je viens de le constater par des expériences directes. C'est donc à tort que certains auteurs ont conseillé, sous le nom de solution glycérinée, la formule suivante :

Acide salicylique..................	1	gramme.
Glycérine.........................	20	—
Eau distillée.....................	80	—

Lorsqu'on ajoute, comme je l'ai fait, les 80 grammes d'eau distillée à la solution glycérique d'acide salicylique, on voit bientôt celui-ci se séparer sous forme d'un précipité abondant. Cette formule est donc impossible à exécuter.

J'ai cherché, en conséquence, à déterminer d'une part la solubilité de l'acide salicylique dans la glycérine, en me plaçant au point de vue des principaux besoins de la pratique médicale ; d'autre part, à connaître la quantité d'eau qu'il est possible d'ajouter à ces solutions glycériques.

J'ai trouvé que 1 gramme d'acide salicylique se dissout très bien à chaud dans 50 grammes de glycérine, sans donner de dépôt par le refroidissement. Or, ce degré de solubilité est suffisant dans bien des cas; pour les collutoires salicylés, par exem-

ple, si employés dans certaines formes d'angine, on pourra recourir à la formule suivante :

Acide salicylique.................	0g,25 ou 0g,50
Glycérine à 28 degrés.............	25 ,00

Faire dissoudre à chaud.

Il est même vraisemblable qu'en employant de la glycérine plus concentrée, à 30 degrés par exemple, on pourrait obtenir des solutions plus riches en acide salicylique.

En ce qui touche la proportion d'eau qui peut être ajoutée à ces solutions glycériques, voici ce que j'ai observé : la solution d'acide salicylique dans la glycérine faite au cinquantième, à laquelle on ajoute 10 grammes d'eau, donne presque immédiatement un précipité d'acide salicylique. La solution au centième peut être, au contraire, additionnée d'eau en toutes proportions.

Ces données, quoique incomplètes, n'en sont pas moins intéressantes, puisqu'elles permettent de préparer des solutions hydro-glycériques d'acide salicylique bien plus concentrées que ne pourraient l'être de simples solutions aqueuses.

CORRESPONDANCE

Note sur les effets très diurétiques du raisin.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Je n'ai jamais constaté d'action diurétique dans la lactose à la dose de 100 grammes par jour. La récente communication de Dujardin-Beaumetz sur celle de la glycose mérite, au contraire, une grande créance. En tout cas, elle me semble rendre opportune la publication de deux faits observés le mois dernier par moi, où les effets diurétiques du raisin se sont nettement accusés. Je vais très brièvement les résumer.

Obs. 1. — M. X... est un arthritique devenu cardiaque (insuffisance mitrale avec hypertrophie) qui, depuis quelques années, maintient une santé relative par la diète lactée et l'iodure de potassium.

Il y a trois ans, manifestation rhumatismale sur le genou droit; hydarthrose rebelle; cure à Aix-les-Bains pendant trois années consécutives, d'autant plus utile au sujet que le massage de tout le corps habilement pratiqué, comme on le fait à Aix, diminue pour un temps assez long les symptômes cardiaques (essoufflement, palpitations, pouls irrégulier, etc.).

A la fin du mois d'août dernier, a eu lieu la troisième saison à Aix, qui avait été plus que jamais rendue opportune par des symptômes d'asystolie en juillet et en août.

Mêmes résultats heureux que précédemment.

Aussitôt après le retour d'Aix, on a l'idée de tenter pendant un mois une cure de raisin qui est ainsi instituée :

Environ 5 livres de raisin par jour en trois fois, en crachant soigneusement les peaux et autant que possible les pépins. Au repas de midi et à celui du soir, on mange, après les raisins, un potage, une côtelette de mouton ou un peu de viande grillée et quelques légumes.

Je glisse sur tous les détails inutiles pour constater que, dès le lendemain de l'ingestion des raisins, une véritable diurèse se déclara et se maintient pendant tout le mois.

Presque aussitôt après le repas, il faut aller au vase pour rendre en deux ou trois fois des quantités d'urine. Pendant tout le temps qu'a duré la cure, la polyurie a duré. Elle a été vraiment considérable, bien plus que par la cure du lait, la digitale, l'iodure de potassium, et pris à d'autres moments. La santé en a été très heureusement influencée. Disons, en passant, que les effets laxatifs ont été nuls et que, au contraire, il y a eu de la constipation combattue par des lavements.

Obs. II. En même temps se passait sous mes yeux un second fait plus curieux encore peut-être que le premier.

Mme E..., âgée de trente-huit ans environ, présente depuis plus de deux ans une ascite subordonnée à une cirrhose hépatique, et coïncidant avec un fibrome utérin, lequel a été non guéri, mais enrayé par l'action des courants continus. Après divers essais de traitement qui ne réussirent pas, l'ascite étant devenue considérable, la malade fut mise au régime du lait absolu, et prit en même temps un mélange de teinture de scille, de digitale et de colchique (33 gouttes de chacun par jour en trois fois). Aucune amélioration ne se produisit; l'ascite s'accrut. On suivit alors le conseil de Chrestien et, quoiqu'elle ne fût pas encore absolument nécessaire, la paracentèse fut pratiquée. A partir de ce moment, le traitement fit son effet et l'épanchement ne reparut que très lentement et même s'enraya. Quatre mois après, la malade voulut manger et on essaya de la satisfaire avec une grande prudence. Mais, à la suite de cet essai, l'épanchement redevint considérable, et une deuxième ponction n'obtint

pas les effets heureux de la première, quoique le traitement par les gouttes diurétiques eût été repris ainsi qu'une diète lactée absolue. Au mois de juillet dernier et au mois d'août, l'épanchement était énorme et produisait une gêne véritable pour marcher et pour respirer.

Une nouvelle ponction, cette fois purement palliative, était imminente. La lactose fut essayée sans succès.

Vers le commencement d'août, aux gouttes furent substituées trois cuillerées à soupe par jour du sirop de scillitine de Mandet, de Tarare, et 3 grammes de sel de nitre. L'insuccès fut le même.

Au mois de septembre, les raisins étant bien mûrs, la malade supplia qu'on lui en laissât manger quelques grains. Comme ils parurent faire bon ménage avec le lait dans l'estomac, la tolérance fut élargie. Alors, à l'étonnement général, dès que 500 grammes et surtout 750 grammes de raisins furent mangés par jour, les urines augmentèrent très vite et l'ascite diminua rapidement. Ainsi que dans l'observation précédente, il survint une véritable polyurie.

Aujourd'hui (6 novembre), il y a un amendement énorme ; la cavité du péritoine s'est au trois quarts vidée ; si le ventre est encore assez gros, cela est dû à la présence du fibrome. La malade se trouve vraiment très allégée ; elle a repris son activité et supporte à merveille son régime.

Je sais qu'on pourra objecter, pour nier ou pallier l'action du raisin, que Mme E... prend toujours son lait, son sirop de scillitine et son sel de nitre. Mais depuis plus d'un an, l'impuissance de la diète lactée est démontrée. Quant aux remèdes pharmaceutiques, ils ont été administrés pendant plus d'un mois sans produire d'effets sérieux. Ce n'est qu'à partir du moment où le raisin a été ingéré que les urines ont augmenté et que le ventre s'est vidé. Aurai-je dû, pour rendre le fait plus probant, suspendre la scille et le nitre ? Ma conscience m'en a empêché. Pour rien au monde, je n'aurais voulu risquer de troubler la crise heureuse dont je viens d'être le témoin.

A quoi attribuer les effets du raisin? Que contient celui-ci?

En dehors de la *rafle* ou pédoncule qui n'a rien à voir ici, on y trouve la *pellicule*, les *pépins* et le *jus*.

Quand on fait la cure de raisin, toutes les pellicules sont crachées et autant que possible les pépins. Donc, le tanin et l'huile grasse des pépins, l'acide tannique, le bitartrate de potasse, la matière colorante de la pellicule ne peuvent pas expliquer les effets observés.

C'est le jus de raisin qui agit. Celui-ci renferme de 50 à 80 pour 100 d'eau environ, de 15 à 40 pour 100 de sucre, de la dextrine ou des matières réduisant la liqueur de cuivre dans la proportion de 1 à 2 cent. du poids du glycose.

Le sucre de raisin est donc l'agent curateur que nous cherchons. C'est un mélange de glycose et de lévulose, ou sucre incristallisable, qui ont tous les deux la même formule chimique $C^{12}H^{12}O^{12}$.

Mes deux observations viennent, par conséquent, à l'appui de l'opinion de Dujardin-Beaumetz, sur l'action diurétique de la glycose. Je désire qu'elle soit confirmée par mes confrères, et qu'on recherche dans la cure de raisin, non des effets laxatifs, que, pour ma part, je n'y ai pas trouvés, mais des effets diurétiques qui viennent récemment de se montrer sous mes yeux d'une manière vraiment remarquable.

Dr G. Pécholier (de Montpellier).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs Hirschberg et L. Deniau.

Publications allemandes. — La naphtaline dans le traitement de la fièvre typhoïde.
Publications anglaises et américaines. — Sur la ponction de l'intestin dans l'obstruction intestinale. — L'hyoscine dans les maladies mentales.

PUBLICATIONS ALLEMANDES.

La naphtaline dans le traitement de la fièvre typhoïde, par le docteur Schrwald (*Berlin. Klin. Wochensch.*, n°s 18, 19, 20 ; 1889). — L'auteur a entrepris une série d'expériences avec la naphtaline, dans la clinique du professeur Rossbach. Ces expériences ont été faites sur des cultures des bacilles de la fièvre typhoïde, ainsi que sur des cultures obtenues sur la gélatine à l'aide de liquides putréfiés. L'auteur a obtenu les résultats suivants :

1° La naphtaline arrête le développement des bactéries de la putréfaction, des masses fécales et de la fièvre typhoïde; mais, à la température ordinaire, ces effets ne sont pas très prononcés.

2° La poudre de naphtaline, répandue sur une plus grande surface, augmente proportionnellement ses effets microbicides. On obtient le même résultat, si l'on agite souvent le liquide, auquel on a ajouté de la naphtaline.

3° A la température du corps, les effets microbicides de la naphtaline sont plus prononcés ; il est par conséquent probable que la naphtaline n'agit qu'à l'état de vapeur.

4° Les vapeurs de naphtaline agissent plus énergiquement sur les microbes aérobies que sur les microbes anaérobies, surtout ceux qui se développent dans des milieux nutritifs solides.

5° Par conséquent, la naphtaline agira mieux dans les intestins que *in vitro*, puisque, dans les premiers, la température est

plus élevée, et grâce à des mouvements péristalliques, des nouvelles quantités de naphtaline seront toujours en contact avec la muqueuse intestinale.

6° La naphtaline, ajoutée à des masses fécales, diminue, dans ces dernières, les bactéries à une moitié. Prise à l'intérieur, elle diminue d'abord le nombre des bactéries jusqu'à un tiers, et puis jusqu'à un quart ; mais, après un certain temps, le nombre des bactéries augmente de nouveau.

7° La naphtaline agit surtout sur les bacilles de la fièvre typhoïde, en diminuant leur quantité, presque dix fois.

8° L'auteur considère la fièvre typhoïde comme le résultat d'une infection mixte, et, puisque la naphtaline agit sur différentes bactéries, il conclut qu'il faut administrer ce médicament dès le commencement de la maladie.

9° Puisque certaines bactéries de la fièvre typhoïde périssent plutôt du calomel, tandis que les autres sont tuées par la naphtaline, l'auteur croit que le traitement le plus efficace de la fièvre typhoïde consiste dans l'administration simultanée du calomel et de la naphtaline dès le commencement de la maladie.

10° Une partie de la naphtaline entre dans le sang et s'élimine par les urines. Les produits de la naphtaline, contenus dans le sang et dans les urines, n'agissent pas sur les bacilles de la fièvre typhoïde. Pour le prouver, l'auteur administra à des lapins de la la naphtaline dissoute dans de l'huile. Il constata que le sang de ces animaux est un milieu très favorable au développement des bacilles de la fièvre typhoïde.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur la ponction de l'intestin dans l'obstruction intestinale, par le professeur O. Rosenbach (*Berliner klin. Wochensch.*, 1889, n° 21). — D'après certains auteurs, la méthode des ponctions de l'intestin dans l'occlusion intestinale serait d'abord dangereuse et, en outre, d'une efficacité douteuse, vu qu'elle constitue un traitement purement symptomatique.

Le professeur Rosenbach ne croit point ces reproches fondés. Et d'abord, les ponctions de l'intestin n'ont en réalité jamais été suivies de péritonite infectieuse, et même théoriquement l'on ne conçoit pas qu'une ponction de l'intestin faite au moyen d'une seringue de Pravaz avec toutes les précautions antiseptiques nécessaires, doive amener une infection dans le péritoine. On se sert d'une aiguille aussi pointue que possible, mince, d'une longueur de 4 à 5 centimètres. Le siège de prédilection pour la ponction est la cavité supérieure de l'abdomen au-dessus de la ligne ombilicale; elle doit toujours être pratiquée sur le point le plus proéminent. Ce point une fois choisi, on pousse lentement la canule munie de sa seringue fermée dans l'anse intestinale sous-

jacente et puis l'on elève la seringue. S'il ne vient aucun gaz par la canule, ou bien si la sortie de ce gaz cesse, au bout de quelque temps, on peut fixer la seringue sur la canule et provoquer ainsi par aspiration la sortie du gaz. Dans les cas où la première ponction ne donne pas issue à une quantité de gaz suffisante, on peut répéter la même manœuvre en un autre, ou même successivement en plusieurs points de l'intestin. Pour retirer la canule, on replace de nouveau la seringue et on injecte dans l'intestin plusieurs gouttes d'une solution d'acide phénique ou d'iodoforme. Ceci fait, la canule munie de sa seringue fermée est retirée.

Pour ce qui concerne le second reproche, l'auteur fait remarquer que la ponction exerce sûrement une action directe sur la cause de l'occlusion intestinale en faisant disparaître la paralysie de l'intestin, et en diminuant d'une façon notable la pression intra-abdominale. De cette façon, elle crée certainement un état de choses plus favorable, soit qu'on veuille ou laisser suivre à la maladie son cours naturel, ou intervenir chirurgicalement.

L'auteur rapporte ensuite quatre observations dans lesquelles la ponction s'est montrée d'une réelle efficacité. Chez les deux premiers malades, la guérison fut complète. Dans les deux autres cas, où il s'agissait de tumeurs malignes du cæcum, et où par conséquent l'on ne pouvait espérer aucune guérison définitive, les ponctions améliorèrent considérablement l'état subjectif et prolongèrent en définitive, la vie des malades.

L'hyoscine dans les maladies mentales, par le docteur O. Klincke (*Centralbl. f. Vervenheilkunde*, 1889, nº 7). — Voici les conclusions du travail de l'auteur :

1° L'iodhydrate d'hyoscine, de même que les deux autres sels (le bromhydrate et le chlorhydrate), doit souvent être préféré, à cause de son bas prix, de son insipidité et de son mode d'administration facile, aux autres hypnotiques qui sont presque toujours chers et d'une saveur désagréable.

2° Il faut toujours débuter par les plus petites doses, soit qu'on l'emploie en injections sous-cutanées, soit qu'on l'administre à l'intérieur, car la tolérance pour ce médicament est très variable suivant les individus. Administrée par la bouche, l'hyoscine agit moins rapidement que lorsqu'elle est employée en injection hypodermique; mais, dans le premier cas, elle ne détermine pas aussi facilement des symptômes toxyques comme dans ce dernier mode d'emploi. — S'agit-il de combattre seulement l'insomnie : l'administration de l'hyoscine *per os* donne presque toujours les résultats qu'on attendait. Mais, lorsqu'on veut agir rapidement sur un état d'excitations intenses, la voie hypodermique est souvent préférable. Quel que soit le mode d'administration, l'auteur recommande de ne jamais dépasser la dose de 3 milligrammes par jour.

3° L'hyoscine exerce une action paralysante sur les centres moteurs et sécréteurs: elle ralentit le pouls, la respiration, amène une sécheresse de la gorge, la mydriase, des troubles de l'accommodation, parfois de l'inappétence et des vomissements.

4° Son emploi est souvent indiqué dans les psychoses qui sont accompagnées d'une agitation intense, d'une loquacité sans fin, de crises de larmes, etc. On obtient de bons résultats en particulier dans les cas de manie aiguë, de paralysie agitante. Son action est au contraire moindre et, très fréquemment, même nulle chez les mélancoliques.

5° L'hyoscine peut, sans aucun doute, provoquer des hallucinations plus ou moins pénibles ; parfois, lorsqu'il existe déjà des troubles de ce genre avant son emploi, ce médicament en augmente la fréquence et l'intensité. Il est par conséquent prudent de ne pas administrer ce médicament au début des psychoses, et de le réserver pour les formes chroniques dans lesquelles on peut employer sans inconvénient des doses même assez fortes, à condition toutefois qu'il n'existe aucune lésion du côté du cœur.

BIBLIOGRAPHIE

Du sang et de ses altérations anatomiques, par G. Hayem, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine, médecin à l'hôpital Saint-Antoine. 1 vol., chez Masson, à Paris.

« L'avenir est à l'hématologie ». Telle est la première phrase du remarquable ouvrage du professeur Hayem ; il nous semble que l'éminent maître eût pu rendre cet aphorisme encore plus compréhensif, et nous sommes tentés de nous écrier après lui : « L'avenir est à la chimie biologique, dont l'hématologie n'est qu'un chapitre, » un très gros chapitre, il est vrai. Deux choses, en effet, se partagent l'étude du sang : d'une part, l'étude morphologique, anatomique, autrement dit l'étude physique du milieu intérieur, celle-ci relevant principalement de l'histologie ; d'autre part, l'étude chimique. C'est à cette dernière, sans doute, qu'appartient l'avenir; c'est elle qui ouvrira à la médecine de nouveaux horizons. En effet, si l'hématologie physique n'a pas dit son dernier mot, on peut dire qu'elle est singulièrement avancée, et cela, sans contredit, grâce aux savantes recherches de M. le professeur Hayem ; il n'est guère de coin, si retiré qu'il soit, qui n'ait été exploré par lui dans cette branche de la science, et chacune de ses explorations a toujours été suivie d'un résultat positif et définitivement acquis. Malgré un éloquent panégyrique des doctrines humorales, l'auteur donne le pas à l'étude physique du sang, qui est son étude de prédilection, on pourrait dire *sa chose*, puisque cette étude tient presque tout entière dans ses travaux ; c'est là de l'amour paternel. D'après M. Hayem, l'étude chimique du sang ne pourrait être fructueuse-

ment abordée par les médecins ; nous ne partageons pas cette manière de voir et nous pensons que, il y a quelques années seulement, on eût pu en dire tout autant de l'hématologie physique, qui est aujourd'hui accessible à tous. Nous croyons que le temps n'est pas bien loin où l'on sera en possession de méthodes nous donnant des renseignements, sinon tout à fait exacts, au moins suffisants pour la clinique, en ce qui concerne les modifications chimiques du sang dans les divers états physiologiques ou morbides.

Le professeur Hayem prend à partie la bactériologie dans sa préface, et, dans une série de phrases heureuses, marquées au coin du véritable esprit scientifique, il nous peint l'évolution de cette science faisant retourner insensiblement la doctrine médicale aux vieilles théories humorales. Eh bien, cette évolution était fatale. Qu'y a-t-il, en effet, dans les immortelles découvertes que nous a révélées le génie de Pasteur ? Il y a deux choses : la première, c'est la connaissance des germes, la forme donnée au miasme, immense découverte, dont la médecine s'est emparée avec enthousiasme ; et cependant cette découverte n'est rien à côté de la seconde. Celle-ci est la connaissance de la vie cellulaire; c'est la chute du voile qui nous cachait ce qui se passe dans l'unité physiologique; c'est la fondation véritable de la chimie biologique ; l'étude morphologique des organismes inférieurs est caduque, on la relègue déjà au second plan. Mais nous savons maintenant prendre sur le vif les réactions cellulaires ; nous savons ce qu'absorbe, ce qu'excrète cette petite boule de proto plasma ; nous saisissons en flagrant délit la transformation des albumines, des sucres et, en général, de toutes les substances nutritives. Oui, il est vrai de dire, avec le professeur Hayem, que l'avenir est à l'hématologie, mais à condition que l'hématologie subisse aussi la loi chimique, qui devient l'aboutissant forcé de toute science physiologique.

Le lecteur nous pardonnera cette longue digression ; elle lui montrera au moins que la préface du livre, un chef-d'œuvre en son genre, est éminemment suggestive. Le savant professeur a tenu à placer à la tête de son ouvrage un exposé clair et précis de l'importance des études hématologiques en médecine; son plaidoyer est fort éloquent et capable de convaincre les plus indécis. Il nous semble cependant que le professeur Hayem aurait pu laisser dans l'ombre Bizzozero ; les manières de faire de cet Italien tudesque sont trop connues aujourd'hui pour avoir besoin qu'on les réfute; on sait qu'il professe pour tout ce qui est allemand une admiration qui confine au fétichisme, au point qu'il n'écrit et ne parle qu'en allemand, et plagiat et mépris des travaux français sont articles du *Credo* de la science allemande.

Le livre dont nous nous occupons ici n'est pas à proprement parler un traité complet d'hématologie; c'est plutôt l'exposé détaillé des travaux personnels de l'auteur. Aussi, pour les parties que l'on souhaiterait de voir plus complètes, on ne peut exprimer que des regrets ; par exemple, pour l'étude spectroscopique du sang, pour le dosage de l'hémoglobine au moyen du spectroscope, on aurait aimé connaître l'opinion d'un maître aussi autorisé sur la valeur de la méthode de Hénocque, qui est, sans contredit,

une méthode clinique facile à apprendre, plus facile même à bien posséder que la méthode du calorimètre. Espérons que M. Hayem voudra bien mettre ces méthodes à l'épreuve et nous faire connaître un jour les résultats de son investigation.

La première partie du livre est consacrée à la technique de l'examen du sang (numération des globules, dosage de l'hémoglobine, etc.). Elle ne contient naturellement que peu de choses nouvelles : ces notions sont aujourd'hui fort répandues et à la portée de tous.

La seconde et la troisième partie sont consacrées à l'anatomie et à la physiologie normale des éléments du sang. Ce sont là deux parties importantes ; elles contiennent surtout une longue étude sur les hématies et sur les *hématoblastes*. On sait que, d'après le professeur Hayem, ces derniers corpuscules sont vivants et constituent les globules rouges rudimentaires. Cette opinion a trouvé beaucoup de contradicteurs ; il est à penser que la technique suivie par les divers histologistes qui s'en sont occupés était défectueuse, et il y a tout lieu de croire que, dans un avenir prochain, cette opinion sera généralement admise ; les faits nouveaux exposés dans cet ouvrage contribueront sans doute à la faire accepter. Les hématoblastes président à un autre phénomène : la coagulation du sang ; ce sont eux qui deviennent le point de départ du reticulum fibrineux, et cette étude sera surtout fructueuse en pathologie. On trouvera donc une étude approfondie et détaillée de la coagulation du sang et du rôle qu'y jouent les hématoblastes.

La partie pathologique est considérable et riche en documents nouveaux et intéressants. Elle comprend tout ce qui a trait à l'étude des altérations du sang, soit dans les maladies qui lui sont propres, soit les altérations secondaires aux maladies des différents systèmes ; l'étude du sang dans l'inflammation et les diverses modifications observées dans le processus de coagulation dans les états morbides nous a spécialement intéressé, ainsi que les chapitres consacrés à la régénération du sang par les hématoblastes (crises hématoblastiques).

Le professeur Hayem est un des apôtres de la médication ferrugineuse ; aussi bien n'est-ce pas là une idée théorique, et les documents qu'il a accumulés dans une partie spéciale sont faits pour montrer le bien fondé de la doctrine.

Nous ne pouvons prolonger cette analyse outre mesure ; à notre grand regret, car nous sommes loin d'avoir dit la centième partie du bien que nous pensons du livre du professeur Hayem. J'ajouterai qu'il possède le rare mérite d'être une œuvre exclusivement personnelle. La typographie et la parfaite exécution des planches contribuent à faire de cet ouvrage un véritable monument élevé à l'hématologie.

Dr H. Dubief.

L'administrateur-gérant, **O. DOIN.**

CLINIQUE CHIRURGICALE

Résultats immédiats et éloignés des opérations pratiquées pour les tuberculoses locales, devant le congrès français de chirurgie en 1889 ;

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien des hôpitaux.

La question des tuberculoses locales a occupé la majeure partie des séances du congrès de chirurgie. Des observations nouvelles, des statistiques nombreuses, ont été présentées ; des discussions générales ont porté sur les résultats et l'opportunité de l'intervention chirurgicale. Sans suivre pas à pas l'ordre nécessairement un peu arbitraire des séances, il est permis de distinguer les questions spéciales à propos de tel ou tel cas de tuberculisation localisée et aussi les discussions d'un ordre plus général.

Tuberculose vésicale. — M. Guyon présente plusieurs observations à l'appui de cette opinion, que la tuberculose vésicale se localise tout superficiellement ou plutôt que les granulations prennent origine dans la muqueuse et les parties superficielles de celle-ci, où elles restent longtemps confinées. Le processus tuberculeux envahira sans doute plus tard les couches sous-jacentes ; en tout cas, il est accessible au début et pendant un temps qu'il est impossible de déterminer.

Un premier malade, opéré le 8 février 1885, après deux ans de souffrances, a guéri et d'une façon permanente. Il s'est marié, a eu un enfant, et semble, au point de vue de la fonction génito-urinaire, dans un état complètement satisfaisant.

Un second opéré mourut deux ans après ; mais les bacilles de Koch avaient complètement disparu de ses urines où ils fourmillaient, et on ne put relever à l'autopsie aucune manifestation tuberculeuse. Seules, des lésions de cystite et de pyélo-néphrite suppurée très avancées furent cause de la mort.

Le troisième malade, qui souffrait depuis neuf mois de troubles vésicaux, fut opéré dans le courant de 1888, malgré l'invasion reconnue du rein droit. On ne pouvait espérer entraver la

marche ascendante des lésions, mais les symptômes s'amendèrent. Le malade mourut un an après. A l'autopsie, on put constater l'heureuse modification de la muqueuse vésicale qui ne portait trace d'aucune manifestation tuberculeuse.

M. Guyon termine en indiquant que la taille hypogastrique lui paraît, dans le cas actuel, préférable à la taille périnéale, mais en faisant aussi les plus grandes réserves sur l'opportunité de l'opération qui sera, suivant les circonstances, curative ou seulement palliative, et cela, d'après des indications souvent difficiles à déterminer.

Répondant précisément à une objection de M. Lavaux (de Paris), M. Guyon convient que, dans l'immense majorité des cas de cystite tuberculeuse, qu'il est donné d'observer dans la pratique, les reins étant déjà atteints par la lésion, on doit se contenter de soulager la douleur et la polyurie par des moyens simples, tels que les injections ; mais, quand cette thérapeutique ne suffit plus, et dans des cas particulièrement favorables, il semble légitime d'intervenir plus radicalement, surtout en raison de l'inocuité de l'opération.

M. Le Dentu présente également quatre observations de cystite tuberculeuse opérée et améliorée ou radicalement guérie. Les deux dernières offrent cet intérêt, qu'on a laissé en place une sonde de caoutchouc permettant l'écoulement de l'urine par la voie hypogastrique. Les opérés se portent l'un et l'autre très bien.

Néphrotomie. — Le même auteur fait connaître les résultats éloignés d'une néphrotomie pratiquée depuis des années dans un cas de tuberculose rénale. Le malade est actuellement en excellent état. Les bacilles qui fourmillèrent dans les urines longtemps après l'opération, disparurent à la longue, grâce, en partie, à une abondante administration d'iodoforme à l'intérieur ; en même temps se combla une fistule lombaire, due à ce que l'uretère avait été lié sur des tissus dégénérés.

Néphrectomie. — A noter, dans le même ordre d'idées, l'observation d'une néphrectomie due à M. Ch. Monod (de Paris) et pratiquée dans l'hypothèse d'un néoplasme du rein chez une femme de trente-huit ans. Il s'agissait, en réalité, d'une néphrite tuberculeuse, que rien ne faisait prévoir.

L'extirpation du rein droit fut faite avec succès ; malheureusement le rein gauche cessa bientôt de fonctionner, et la malade succomba à l'anurie due à l'altération de cet organe.

M. Monod tient à bien établir cette conclusion, que le rein tuberculeux est justiciable de la néphrectomie. La gravité de l'opération dépend principalement de l'état de l'autre organe.

Prostatites. — M. Le Dentu signale une guérison obtenue chez un garçon de trente ans, atteint, pour la seconde fois, d'un abcès du périnée (déjà incisé une première fois) et provenant manifestement d'une prostatite suppurée. Le curage de la glande fut fait et avec succès.

Testicules tuberculeux. — Une statistique faite à l'hôpital Trousseau a donné à M. L. Lullier (de Paris), sur l'ensemble des enfants passant à la consultation de M. Lannelongue, une moyenne d'une orchite tuberculeuse sur cent soixante malades. M. Lullier a ainsi recueilli vingt cas sur lesquels cinq d'orchites bilatérales, et quinze cas d'orchite unilatérale. A propos de ces derniers, le testicule gauche semble le plus souvent frappé chez les enfants qui ont commencé à marcher.

La bénignité de cette affection chez l'enfant comparée à sa gravité chez l'adulte, la facilité avec laquelle elle revêt la forme aiguë ou subaiguë sont des faits aujourd'hui bien connus.

Ce qu'il importe davantage de signaler, c'est la difficulté qu'on peut avoir d'interpréter, sans renseignements précis, le vide du scrotum gauche, par exemple, chez un enfant. Le tubercule a détruit le testicule, puis s'est résorbé, entraînant la glande tout entière, sans aucune élimination extérieure du tissu morbide, par suite sans fistule, sans plaie, sans cicatrice. C'est là un fait assez commun qu'il faut connaître.

Le traitement des testicules tuberculeux chez les enfants doit porter sur l'état général. Localement, il faut agir avec la plus grande réserve, en raison de la guérison spontanée qui est la règle.

Salpingites et salpingo-ovarites tuberculeuses. — Partisan de la castration chez l'homme dans les cas de testicules tuberculeux, M. Terrillon conseille et pratique également l'ablation des annexes de l'utérus dans les salpingites et salpingo-ovarites tuber-

culeuses. En tout cas, cette opération radicale paraît aussi légitime que dans le cas de salpingites inflammatoires simples, puisque, sans parler des chances d'infection tuberculeuse générale, et sans pouvoir espérer de guérison spontanée, on expose la malade, par l'expectative, à tous les accidents mortels des pelvi-péritonites à répétition, des péritonites généralisées, si l'abcès vient à se rompre.

S'il y a des tubercules dans les poumons, on pourra, en pratiquant la castration, faire disparaître une des causes d'affaiblissement.

Sur six ablations d'annexes de l'utérus pratiquées ainsi par M. Terrillon, cinq ont pleinement réussi, tant pour l'état local que pour l'état général des malades. Seule, une des six opérées succomba huit jours après l'opération ; elle était très affaiblie d'avance, et mourut d'épuisement et de péritonite chronique.

Chez les cinq autres malades, les résultats furent bons ; chez toutes, on découvrit des noyaux caséeux de la trompe et de l'ovaire ; pour plusieurs, les abcès se rompirent, malgré toutes les précautions prises, et l'on dut, dans un cas, abandonner sur place une partie de la poche abcédée et se contenter de gratter et de drainer.

Le diagnostic des salpingites tuberculeuses est parfois presque impossible à porter. On se guidera sur la marche de la lésion, les antécédents. D'ailleurs, ce diagnostic pourra rester douteux, et cependant le chirurgien sera en droit, devant certains symptômes, de tenter l'intervention radicale.

Péritonites. — Se plaçant au point de vue des péritonites tuberculeuses, M. Démosthènes (de Bukarest) est d'avis que l'identité anatomique des séreuses pulmonaires et abdominales et l'anatomie pathologique de la pleurésie et de la péritonite purulentes, imposent un même traitement chirurgical. Cette intervention, indiquée dès que le pus est constaté, est soumise aux deux indications suivantes : évacuation par drainage largement pratiqué avec contre-ouverture ; modification de la sécrétion péritonéale par le contact d'antiseptiques appropriés.

Quant aux granulations qui ont envahi le péritoine, il semble assez inutile de l'en débarrasser. La simple laparotomie pratiquée par M. Demons (de Bordeaux), dans une hypothèse er-

ronée, a suffi à obtenir la guérison. Un résultat semblable a frappé M. L. Labbé, qui, dans trois cas de péritonite tuberculeuse, opéra, croyant avoir affaire à des kystes ovariques. Les malades guérirent parfaitement sans qu'il eût été fait autre chose qu'une incision.

Amputation et résection du pied. — En dehors des tuberculeux présentant des lésions viscérales ou ayant dépassé l'âge jeune, M. Ollier déclare préférer les résections aux amputations du pied. Trente-deux ablations d'astragale en quatre ans, avec ou sans résection du calcanéum et des malléoles, lui ont donné une seule mort. Et encore, ces opérations sont-elles toujours moins favorables que celles portant sur le membre supérieur.

Résection du coude. — M. Larger (de Maisons-Laffitte) présente précisément une jeune fille opérée, il y a cinq ans, dans des circonstances spécialement mauvaises, de résection du coude, et guérie d'une façon complète. Elle a non seulement conservé l'usage intégral de son membre ; mais son état général, autrefois très mauvais (toux, râles d'un sommet), est maintenant excellent.

Ostéo-arthrite scapulo-humérale. — M. Boutaresco (de Braïla) a de même enlevé, dans un cas d'ostéo-arthrite scapulo-humérale, 8 centimètres d'humérus et la cavité glénoïde. Il a vu l'os se régénérer et l'articulation se reconstituer intégralement.

Déformations permanentes des doigts et de la main. — M. Lannelongue signale les déformations des mains, dues tantôt à un allongement ou à un raccourcissement des doigts, tantôt à une déviation des phalanges suivant les axes ; tantôt, enfin, à des lésions portant sur les parties molles, et spécialement sur les tendons extenseurs, qui ont une gaine protectrice moins forte et un contact plus intime avec l'os. Ces déformations sont justiciables d'un traitement médical et hygiénique d'abord, puis d'une intervention chirurgicale (grattage, résection, ablation des phalanges) quand les fongosités envahissent.

Tuberculose de l'œil. — M. Vignes (de Paris) a opéré deux cas de tuberculose de l'œil. Le résultat immédiat fut bon ; mais il y eut récidive dans les deux cas.

L'intervention ne perd rien de son opportunité. Elle ne doit qu'être plus hâtive et plus radicale.

Adénopathies tuberculeuses. — M. Juoveno (de Paris) croit qu'il ne faut pratiquer l'extirpation des ganglions tuberculeux qu'avec une grande réserve, l'expérience lui ayant prouvé que le chirurgien peut rarement atteindre tout le mal qui s'étend le plus souvent fort loin et à des ganglions d'apparence absolument normale. M. Ricard (de Paris) signale encore la propension fâcheuse qui fait attribuer trop souvent à la diathèse tuberculeuse les adénopathies du cou, qu'on ne peut classer dans les espèces malignes et qui, parfois, ne reconnaissent comme origine que des influences banales.

Observations générales. — Outre ces faits particuliers, des discussions plus générales ont été soutenues au congrès sur les lésions tuberculeuses locales et sur l'opportunité ou la nature de l'intervention chirurgicale. Ces opinions générales se dégagent d'ailleurs déjà nettement de ce qui précède.

M. Verneuil se montre assez peu favorable à l'intervention chirurgicale dans les conditions qui nous occupent. Les résultats éloignés surtout lui semblent mauvais ; il déclare n'avoir jamais vu vieillir beaucoup ceux qui ont subi ces opérations. Il ne se souvient pas, en particulier, d'un amputé pour tumeur blanche ayant survécu dix ans à l'amputation.

M. Ollier, au contraire, pense que beaucoup de tuberculeux bénéficient notablement de l'intervention. Quant à ces infections rapides dont on surprend parfois l'éclosion après une opération, sorte de coup de fouet, dit-on, donné à la maladie générale, faut-il vraiment en charger l'acte opératoire et ne seraient-elles pas plutôt imputables à quelque lésion viscérale méconnue ?

Pour M. Le Dentu, les opérations contre les affections tuberculeuses locales sont, la plupart du temps, efficaces, pourvu qu'elles soient complètes et précoces. Souvent même des lésions étrangères à l'acte opératoire ont été heureusement modifiées : des fistules anales taries et disparues après des opérations sur un genou tuberculeux ; la santé d'un phtisique a pu redevenir florissante après l'extirpation de 9 centimètres de paroi sterno-costale et curage d'un abcès du médiastin.

M. Schwartz, dans une statistique de deux cents opérations très heureuses, cite trois faits de poussées aiguës ou subaiguës de tuberculose viscérale chez des malades opérés de tuberculoses locales ou supposées telles ; il s'agit, en particulier, d'une méningite tuberculeuse qui suivit immédiatement une opération de fistule à l'anus; d'une résection du genou avec tuberculose pulmonaire aiguë consécutive. M. Schwartz ne croit pas que des faits de ce genre doivent arrêter le chirurgien quand tout milite en faveur de l'intervention.

Sans qu'il soit possible d'insister davantage sur la part prise à la discussion par d'autres chirurgiens (Démosthène, Bousquet, Mollière, Houzel, Routier, Queyrel), il est permis de déduire la conclusion suivante de l'ensemble des opinions émises et des résultats opératoires apportés au congrès : Si la tuberculose locale est un accident, en la supprimant avant sa généralisation, on guérit le malade par une opération presque toujours inoffensive. Si cette tuberculose locale n'est que l'expression d'un état général, l'ablation est encore le traitement qui donne le plus de chances de guérison ; en tout cas, elle supprime encore une source d'épuisement, de complication et d'envahissement, et les accidents qu'on signale parfois sur un autre point de l'économie ne sont ni assez fréquents ni assez prouvés pour faire abandonner les avantages de l'intervention radicale.

Sur quelques procédés pratiques de chirurgie (1) :

EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS DE L'ŒSOPHAGE
ET DE L'URÈTRE ;
EMPLOI D'UN NOUVEL APPAREIL A CHLOROFORME ;
AIGUILLES TUBULÉES A MAIN ;

Par le docteur CRÉQUY, médecin en chef des chemins de fer de l'Est.

Extraction des corps étrangers de l'œsophage. — Quelle que soit leur perfection, les différents instruments employés pour extraire les corps étrangers de l'œsophage ne sont pas

(1) Note lue à la Société de chirurgie, le 4 décembre 1889.

sans inconvénients; ainsi, je me rappelle avoir assisté, dans le service de M. Demarquay, à l'autopsie d'une jeune fille chez laquelle on avait tenté vainement d'extraire une épingle à l'aide d'instruments rigides. J'ai employé un procédé qui m'a souvent réussi et qui, en cas d'insuccès, est au moins sans inconvénient. Il consiste à brouiller un écheveau de fil entre les mains, de manière à l'emmêler le plus possible, de le fixer par le milieu avec un fil résistant long de 40 à 50 centimètres, de l'englober de confiture au goût du patient et de le lui faire avaler; aussitôt qu'on le suppose avoir dépassé le corps étranger, on tire sur le fil qui l'entraîne et le fait sortir. J'ai réussi plusieurs fois par ce procédé; mais, dans un cas, la traction fut inutile; le peloton de fil, arrivé au niveau du corps étranger (qui présentait des aspérités), détermina des vomissements qui produisirent l'expulsion. Il est probable que, dans ce cas, la pelote de fil dilate l'œsophage, détache les aspérités du corps étranger de ses parois et produit, au devant de ce dernier, un peu de vide, qui lui permet de rebrousser chemin. Ce procédé me paraît surtout applicable lorsqu'il s'agit d'os ou d'arêtes de poisson. C'est du moins dans ce cas que je l'ai employé, à la grande satisfaction du malade.

Extraction des calculs de l'urètre. — Ce que je viens de dire des corps étrangers dans l'œsophage peut s'appliquer aux calculs de l'urètre, bien que les instruments employés habituellement pour leur extraction ne présentent pas le même danger; mais, ces instruments, on ne les a pas toujours à sa disposition. C'est précisément ce qui m'arrivait il y a quelques mois.

Un ouvrier de la Compagnie du Gaz se présente à ma consultation, me disant qu'il ne peut uriner par suite de l'arrêt d'un calcul dans le canal de la verge.

Je pris une bougie olivaire n° **2**; je fixai sur l'olive un fil assez résistant et fis pénétrer sans trop de difficultés l'olive armée de son fil au delà du calcul. J'introduisis alors un mandrin assez résistant jusqu'au point où la bougie commence à se rétrécir, ce que j'avais eu soin de déterminer d'avance par un point de repère, qui était simplement un peu de coton enroulé autour du mandrin; ceci fait, je tirai sur le fil en maintenant solidement la bougie et le mandrin; l'olive se replia en formant une anse dans laquelle se trouva le calcul. J'attirai doucement au

dehors ce petit appareil, et je ne vous dissimule pas que ma joie fut grande lorsque j'aperçus le calcul fixé tel que je vous le présente. Les douleurs éprouvées par le patient furent très modérées, et c'est à peine s'il perdit quelques gouttes de sang. Le lendemain, il reprenait son service.

Nouvel appareil à chloroforme. — Je ne pense pas que simplifier soit toujours améliorer. Il est admis aujourd'hui par le plus grand nombre des chirurgiens que le mode le plus simple d'administrer le chloroforme consiste à se servir d'une simple compresse ; ce n'est pas mon avis. Que l'élève qui le donne soit un peu distrait, la compresse peut s'appliquer presque hermétiquement sur le visage, l'agent anesthésique arrive presque pur dans les voies respiratoires et les accidents surviennent. Aussi n'étais-je pas étonné d'entendre un éminent professeur dire qu'il redoutait l'emploi du chloroforme au commencement de l'année, parce que ses élèves n'étaient pas familiarisés avec son emploi.

L'appareil que je vous présente, fabriqué par MM. Aubry et Leplanquais, me paraît remédier à ce grave inconvénient.

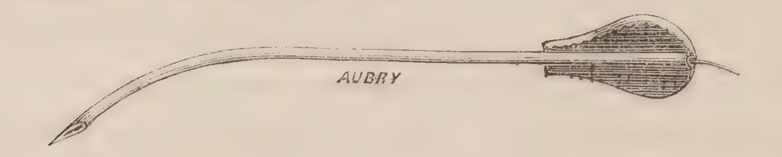
Il se compose d'un flacon gradué permettant d'évaluer exactement la quantité de chloroforme employé ; il est muni d'un robinet qui laisse tomber le liquide goutte à goutte sur un morceau de flanelle tendu sur une grille hémisphérique percée d'un trou, obligeant l'air à se mêler toujours aux vapeurs du chloroforme et empêcher ainsi les accidents asphyxiques. Un manche permet de tenir l'appareil d'une main, tandis que l'autre explore le pouls et laisse le regard suivre les mouvements de la respiration.

La présence d'un aide pour verser le liquide est inutile, puisque le flacon fait partie de l'appareil. Veut-on interrompre la chloroformisation : il suffit d'une légère inclinaison. Veut-on augmenter la dose pour gagner du temps : il n'y a qu'à tourner le robinet. Ainsi cet appareil permet : 1° d'user une moins grande quantité de chloroforme ; 2° de doser exactement la quantité employée ; 3° de se passer d'aides pour tenir le pouls et verser le chloroforme ; mais surtout de rendre l'usage de ce précieux médicament moins dangereux en assurant le mélange d'une grande quantité d'air aux vapeurs chloroformiques.

Depuis une douzaine d'années que j'en fais usage, soit pour des opérations, soit dans les accouchements, je n'ai jamais eu à

redouter le moindre accident. Je serais heureux d'apprendre qu'il a donné les mêmes résultats entre les mains d'autres praticiens.

Aiguilles à main. — Pour pratiquer la suture, bien des porte-aiguille ont été imaginés et plusieurs rendent de véritables services ; mais j'ai pensé que, dans bien des cas, la main pourrait les remplacer avantageusement. L'aiguille que je vous présente, et que j'ai fait fabriquer par M. Aubry, est creuse, armée d'un crin de Florence ou d'un fil d'argent, et présente, à une des extrémités, une petite plaque qui permet de la saisir également bien avec la main, la pince à ligature ou les pinces à forcipressure. Son petit volume rend son passage à travers les tissus



moins douloureux que celui de l'aiguille de Reverdin ou de l'aiguille creuse dont on se sert ordinairement.

Je me propose d'en faire placer plusieurs, armées de leur fil, dans les trousses des chemins de fer de l'Est, afin d'avoir toujours, en cas d'accident, un instrument facile à manier par tous les médecins.

MATIÈRE MÉDICALE

Les nouveaux hypnotiques (1);

HYOSCINE, HYOSCYAMINE, CHLORALAMIDE, CHLORAL-URÉTHANE OU URAL, ÉTHYL-CHLORAL-URÉTHANE OU SOMNAL, HYDRATE D'AMYLÈNE;

Par M. Ed. Égasse.

4° Chloraluréthane ou Ural. — Ce composé, qui a été obtenu pour la première fois par Bischof et dont le mode de préparation a été légèrement modifié par Compari, n'est autre, comme la

(1) Suite et fin. — Voir le précédent numéro.

chloralamide, qu'un produit d'addition du chloral anhydre, mais avec l'uréthane.

L'ural se présente sous forme de cristaux incolores, inodores, de saveur très amère, fusibles à 106 degrés, volatils sans décomposition, solubles dans l'alcool, peu solubles dans l'eau.

Il n'a été étudié jusqu'ici, au point de vue physiologique et thérapeutique, que par Gustavo Poppi, du laboratoire d'Albertoni, à Bologne. C'est à son travail que nous empruntons les données qui suivent. Avant d'essayer cette substance sur l'homme, l'auteur fit un certain nombre d'expériences sur les animaux, et particulièrement sur les chiens. Une dose de 80 à 90 centigrammes, par kilogramme de poids d'animal, introduite dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, amène constamment le sommeil. Le réveil s'accompagne d'une faiblesse qui survient plus ou moins rapidement suivant la quantité d'ural ingérée ou le degré de sensibilité de l'animal. Ce sommeil, qui se prolonge de cinq à dix heures, est presque toujours accompagné d'un tremblement marqué, persistant, d'une augmentation de la rapidité du pouls qui se maintient ensuite avec de légères oscillations pendant l'expérience. La température s'abaisse de 1°,52 centigrade. Dans les mêmes conditions, tout en provoquant un sommeil aussi profond et d'égale durée, le chloral diminue la fréquence des battements cardiaques, et abaisse la température souvent de 7 degrés. Ces phénomènes persistent assez longtemps et laissent ensuite l'animal dans un abattement profond qui se prolonge pendant les vingt-quatre heures consécutives.

En administrant aux chiens une dose d'ural supérieure à celle qui est nécessaire pour provoquer le sommeil, l'auteur à constaté un abaissement constant de la pression sanguine.

Les animaux résistent mieux à l'action de l'ural qu'à celle du chloral ; la température ne s'abaisse pas beaucoup au-dessous de la normale, et les conditions générales de l'organisme ne sont pas troublées. La fréquence du pouls se maintient presque constante, tandis qu'avec le chloral elle dépasse les limites physiologiques.

A doses minimes, l'ural détermine un sommeil léger, de courte durée, suivi d'une période plus longue de somnolence. L'effet hypnotique est plus prompt que celui du chloral.

Les effets physiologiques étant bien déterminés chez le chien,

G. Poppi put instituer des expériences sur l'homme après s'être assuré que la dose toxique s'élevait à 1g,50 par kilogramme de poids du corps. Il prit lui-même, le soir, 1 à 2 grammes d'ural dissous dans un peu de cognac et constata les phénomènes suivants : augmentation légère de la fréquence du pouls qui, de 70, passait à 75 ou 80 pulsations, somnolence, faiblesse que surmontait la volonté, puis céphalalgie. Sommeil normal pendant la nuit. Au réveil, sensation de fatigue qui se dissipa rapidement.

Des expériences nombreuses furent alors faites sur des malades appartenant aux hôpitaux de Bologne et surtout sur des aliénés. Chez un alcoolique, chez un phtisique avec toux incessante et d'autres malades atteints d'insomnie simple, l'effet hypnotique de l'ural fut constant. La fréquence du pouls augmenta; la respiration resta normale; la température ne subit qu'une oscillation de 1 à 2 dixièmes de degré; la toux cessa. Le sommeil se prolongeait pendant cinq à sept heures avec esprit lucide au réveil. Avec une dose de 3 grammes, la durée du sommeil était de neuf heures, mais avec somnolence et pesanteur de tête au réveil.

Chez un malade atteint de paralysie agitante. et qui usait largement des hypnotiques, l'ural produisit un sommeil constant, mais peu profond, à la dose de 3 grammes. Même effet sur un hystérique mâle et chez un homme atteint d'insuffisance aortique et mitrale. Chez un autre cardiaque, le repos obtenu fut de cinq heures, mais au réveil on vit apparaître la céphalalgie.

L'ural à la dose de 3g,50 ne produisit aucun effet chez un individu atteint de sclérose ascendante des cordons latéraux. Un hémiplégique dormit quelques heures avec une dose de 1 gramme; mais le reste de la nuit fut mauvais.

Pour connaître l'effet produit sur la diurèse, l'ural fut administré à trois cardiaques, en tenant compte de la quantité d'aliments, de boisson et de la température ambiante. Chez l'un d'eux, où toutes ces conditions restèrent les mêmes pendant toute l'expérience, on vit, en vingt-quatre heures, sous l'influence de 2g,50 d'ural, la quantité d'urine émise passer de 1 650, 2 000 à 2 600 centimètres cubes ; chez un second, avec 3 grammes d'ural, la quantité d'urine descendit de 1 000, 1 200 à 650 centimètres cubes ; chez un troisième, avec 2 grammes, la quantité sécrétée fut de 900 centimètres cubes, tandis

que la moyenne oscillait entre 750 et 1 200 centimètres cubes.

En appréciant les modifications de la pression sanguine avec le sphygmomanomètre de Bosch, l'auteur vit qu'avec des doses de 1 à 2g,50, administrées à quatre malades, dont trois en bon état et le quatrième phtisique, le sommeil survint toujours et que la pression sanguine ne subit aucune modification. Chez un malade dont la phtisie était plus avancée, 2 grammes produisirent le sommeil et un abaissement constant de la pression. Même effet chez un cardiaque.

L'ural fut ensuite expérimenté chez neuf individus atteints d'affection mentale avec les résultats suivants : chez deux mélancoliques, effet hypnotique de quelques heures, avec 1 gramme d'ural; même effet sur un frénétique, chez un maniaque excité; un mélancolique religieux, chez lequel le chloral avait échoué, dormit pendant neuf heures, avec 3 grammes d'ural; un maniaque furieux qui n'avait plus de sommeil depuis plusieurs nuits, dormit pendant neuf heures, et les nuits suivantes n'eut plus besoin de recourir à l'ural. Enfin, sans multiplier ici les exemples, les autres aliénés bénéficièrent tous de l'effet hypnotique de l'ural.

G. Poppi compara ensuite les propriétés de l'ural et de chacun de ses composants.

L'*uréthane* n'a pas une constance d'action suffisante et ne produit aucune modification dans la circulation. Aussi est-ce un hypnotique faible.

Le *chloral* a une action hypnotique plus marquée et plus constante, mais tous les malades ne ressentent pas ses effets de la même façon. Chez les individus affaiblis, très sensibles, des doses relativement minimes peuvent altérer les fonctions organiques les plus importantes, au point que leur existence peut être mise en péril. Avec des doses simplement hypnotiques, la température s'abaisse d'un demi à 1 degré, et, avec des doses plus élevées, cet abaissement peut être plus considérable. De plus, sa solution trop concentrée ou imparfaite peut déterminer des phénomènes d'irritation locale.

L'*ural* exerce son action hypnotique en une demi-heure ou une heure. Le sommeil est léger. On peut l'interrompre en appelant le malade par son nom, et il reprend de suite sa lucidité. L'hypnose est du reste plus ou moins profonde suivant la dose

administrée. A doses modérées, on n'observe ni vertige, ni fatigue, ni troubles de l'esprit. Pas de troubles gastriques. A doses plus élevées, on constate une pesanteur de tête, la somnolence. De là la nécessité de commencer par 1g,50 à 2 grammes, en augmentant ensuite peu à peu la dose si c'est nécessaire.

Il est possible de résister pendant quelque temps, et cela sans douleur céphalique, à l'action hypnotique de doses minimes.

Le sommeil s'obtient facilement chez les malades qu'une toux persistante empêche de dormir.

La pression sanguine ne subit aucune modification chez l'homme en santé. Chez les malades et les individus affaiblis, elle subit une dépression, surtout avec des doses élevées. Aucun trouble cardiaque ne se manifeste.

Chez les cardiaques, la diurèse est modifiée en plus ou en moins et cela d'après la dose ingérée et l'altération du cœur.

La dose de 4 grammes et demi fut toujours bien supportée ; avec des doses moindres, l'hypnose ne fut pas constante; mais, comme cette substance est inoffensive, il est toujours facile d'augmenter les doses pour obtenir l'effet cherché.

Enfin, et ceci peut entrer en ligne de compte, l'ural est d'un prix fort peu élevé.

L'ural étant extrêmement amer doit être administré en cachets ou dans un liquide alcoolique additionné de sucre ou de saccharine alcaline (1).

5° Ethylchloraluréthane ou Somnal. — Le principe qui repose sur la combinaison de corps jouissant séparément de propriétés spéciales, que l'on espère, par cette réunion, porter à leur summum d'activité sans présenter les inconvénients qui résultent parfois de l'administration de chacun d'eux pris à part, a déjà donné naissance, comme nous l'avons vu, à la chloralamide, au chloraluréthane.

Un nouvel hypnotique, constitué d'après ces données, demande droit de cité dans la thérapeutique, présenté par Radlauer, de Berlin. C'est l'*éthylchloraluréthane* qui résulte de l'addition de l'éthyle au chloral, à l'uréthane, et diffère du chloraluréthane par 4 atomes d'hydrogène et 2 atomes de carbone en plus. Son

---

(1) Gustavo Pappi, *la Riforma medica*, 6 avril 1889.

nom euphonique est *Somnal*. D'après Radlauer, sa composition serait représentée par la formule suivante :

$$CCl^3-C\begin{cases}OC^2H^5\\H\\AzHCOOC^2H^5\end{cases}$$

D'après Radlauer, on l'obtient en mettant en présence, dans un appareil à distiller dans le vide, des quantités égales d'uréthane, d'hydrate de chloral et d'alcool éthylique à 96 degrés et chauffant, sous pression réduite, à 100 degrés environ. Il en résulte une solution liquide, incolore, qui, par refroidissement, donne des cristaux très fins.

C'est un composé incolore, inodore, de saveur amère, fondant à 42°,5, entrant en ébullition dans le vide à 145 degrés. De même que la chloralamide et l'ural, il ne précipite pas en présence du nitrate d'argent et les acides ne lui font subir aucune modification. Il est déliquescent, très soluble, par suite, dans l'eau et soluble dans un tiers de son poids d'alcool.

Le somnal présenterait les mêmes propriétés hypnotiques que le chloral et l'uréthane, mais sans offrir les mêmes inconvénients. A la dose de 2 grammes, il procure au malade, au bout d'une demi-heure, un sommeil calme, analogue au sommeil physiologique, se prolongeant de six à huit heures, sans qu'au réveil on puisse noter aucun symptôme secondaire fâcheux.

De même que ses congénères, il n'exerce aucune action sur la digestion, le pouls, la température et la respiration.

L'auteur le prescrit sous la forme suivante :

Somnal..................	10	grammes.
Eau distillée............	45	—
Sirop de framboises.....	20	—

On prescrit aux malades atteints d'insomnie une cuillerée à bouche de cette solution une demi-heure ou trois quarts d'heure avant le coucher.

M. Constantin Paul a employé le somnal à la dose de 2 grammes par jour chez une malade de son service atteinte de rhumatisme articulaire aigu. Bien que les douleurs fussent peu violentes, le sommeil était difficile, constamment troublé par des sensations d'élancement très pénibles. La malade a pu dormir d'un sommeil réparateur. Le somnal ne présente d'autre désagrément que

d'être peu agréable à prendre, même quand on l'associe au sirop de groseilles.

Cet hypnotique est cependant encore trop nouveau venu dans la thérapeutique pour qu'on puisse se prononcer sur sa valeur sérieuse. Mais il y a lieu de penser, après les expériences de Radlauer et C. Paul (1), qu'il doit agir comme ses deux congénères, et que, dans les cas où ceux-ci ont réussi, il peut donner aussi de bons résultats.

6° Hydrate d'amylène, $C^5H^{12}O$. — Von Mehring a introduit dans la thérapeutique, sous le nom d'*hydrate d'amylène*, un composé découvert par Wurtz, un alcool amylique tertiaire, qui porte aussi le nom d'*alcool pseudo-amylique* ou plus correctement de *diméthyléthylcarbinol*. Sa formule de composition est représentée par

$$\begin{matrix}(CH^3)^2 \\ C^2H^5\end{matrix}\!>CHO.$$

On l'obtient en traitant par l'acide sulfurique le *triméthyléthylène*, l'un des nombreux composés isomériques que l'on extrait de l'amylène commerciale, dérivée de l'alcool amylique. Il se forme tout d'abord de l'*acide amylsulfurique* qui, à la distillation en présence de l'eau, donne l'alcool amylique tertiaire.

C'est un liquide huileux, incolore, limpide, d'une odeur pénétrante rappelant à la fois celle du camphre, de l'essence de menthe et de la paraldéhyde. Sa saveur est fraîche. Sa densité, à 12 degrés, est 0,812. Il bout à 102°,5. A 12°,5 au-dessous de zéro, il se solidifie en cristaux aciculaires qui fondent à — 12 degrés. Il se dissout dans dix-neuf parties d'eau et se mélange en toutes proportions à l'alcool.

Chauffé pendant deux heures, à 200 degrés, en vases clos, il se dissocie en eau et amylène.

Ce composé est parfois souillé d'alcool amylique dont on peut reconnaître la présence en l'oxydant avec un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potasse. Il se forme alors de l'acide valérianique reconnaissable à son odeur particulière.

Physiologie. — En 1885, von Mehring et Thierfelder, pen-

---

(1) Radlauer, *Pharmac. Zeitung*, XXXIV, 5 octobre 1889. — C. Paul, *Société de thérapeutique*, 13 novembre 1889.

dant les expériences qu'ils faisaient sur les alcools tertiaires, virent que, lorsqu'on administrait cet alcool aux lapins, on le retrouvait dans les excreta, sous forme d'un composé d'acide glucosurique; mais que, chez le chien et l'homme, la plus grande partie passait à l'état d'alcool. Ce composé devait donc, selon toutes probabilités, présenter des propriétés hypnotiques, et c'est dans cette direction que se poursuivirent les expériences sur les animaux et sur l'homme. Elles portèrent sur la grenouille, le lapin, le chien, et les auteurs virent que, chez la grenouille, une injection hypodermique de 6 à 10 centigrammes, chez le lapin et le chien, mais alors par la bouche, une dose de 2 à 3 grammes pour le premier et de 8 grammes pour le second, déterminaient en dix à trente minutes, un sommeil profond, se prolongeant de six à dix-huit heures, après lequel l'animal se retrouvait dans des conditions physiologiques excellentes lorsque l'effet de l'hypnotique s'était dissipé.

Ces doses, qui sont suffisantes pour produire une profonde narcose, n'ont qu'une influence fort peu marquée sur la respiration et la circulation. L'hydrate d'amylène leur parut agir surtout sur le cerveau. A doses élevées, cette action s'étend à la moelle allongée; l'action réflexe est abolie, la respiration devient anxieuse et enfin le cœur cesse de battre.

Ces expériences physiologiques ont été reprises l'année dernière par un médecin russe, S. J. Eskoff. Les résultats de ses travaux l'ont conduit aux conclusions suivantes :

Ce composé n'est toxique pour les grenouilles qu'à la dose de 5 à 6 centigrammes ; l'arrêt du cœur ne survient qu'au bout d'un temps assez long, précédé par la paralysie du centre respiratoire et des réflexes.

Une petite dose provoque, après l'injection, une diminution de l'excitabilité de la moelle épinière, suivie bientôt d'une hyperexcitabilité qui persiste assez longtemps.

A doses moyennes ou élevées, la diminution de l'excitabilité médullaire est d'autant plus rapide que la quantité injectée est plus considérable.

Chez les animaux à sang chaud, l'hydrate d'amylène diminue d'une façon considérable l'excitation de l'encéphale et de la moelle épinière. Il affaiblit la sensibilité et diminue l'énergie

des réflexes jusqu'à la faire disparaître complètement. Il accélère les battements cardiaques, soit en paralysant les appareils inhibitoires du cœur, soit aussi en excitant les centres accélérateurs. Il diminue la pression sanguine en affaiblissant d'abord et paralysant ensuite les centres vaso-moteurs de la moelle allongée et de la moelle épinière.

Le nombre des mouvements respiratoires est augmenté. La température s'abaisse de 4 à 6 degrés, et ce phénomène dépend de la grande déperdition de chaleur dans le milieu ambiant.

Thérapeutique. — A la suite de ses expériences physiologiques, von Mehring administra l'hydrate d'amylène chez l'homme à des doses variant de 3 à 5 grammes (50 à 90 gouttes), et dans un grand nombre d'affections, l'insomnie nerveuse, le delirium tremens, la phtisie, la convalescence de maladies fébriles. Sur soixante cas, il le vit échouer seulement quatre fois. Mais, de même que le chloral, il est inefficace quand l'insomnie est provoquée par des douleurs intenses. C'était donc bien un hypnotique, mais non un analgésique. Sa saveur est moins désagréable que celle de la paraldéhyde, et il ne donne pas lieu, comme elle, à des exhalaisons persistantes. Il ne provoque du reste aucun effet désagréable, ni nausées, ni vomissements, ni céphalalgie, ni troubles de la digestion.

Sur ces données, des expériences furent instituées dans le service d'aliénés du professeur Jolly. Le docteur Scharschmidt relate que l'hydrate d'amylène fut administré à quatre-vingts malades, d'abord dans le cognac additionné de sirop d'écorces d'orange, puis dans le vin rouge avec un peu de sucre ou, mieux encore, avec une petite quantité d'extrait de réglisse qui déguise mieux la saveur.

Les doses variaient de $1^g,50$ à $4^g,50$; la dose ordinaire était de $2^g,50$ à $3^g,50$. Elles provoquèrent, chez 80 pour 100 des malades, un sommeil de cinq à sept heures, résultat supérieur à celui qu'il obtenait avec le chloral et la paraldéhyde. Il ne nota aucun insuccès réel, car les malades finissaient toujours par dormir soit en continuant la dose primitive, soit en l'augmentant graduellement.

L'absorption par le canal alimentaire ou par le rectum se fait avec une grande rapidité, car, dans plusieurs cas, le sommeil

survint cinq ou dix minutes après l'administration du remède. Toutefois, il fallait vingt à trente minutes chez les aliénés excités et une demi-heure ou une heure chez les maniaques. On ne nota non plus aucun effet secondaire désagréable.

Ces expériences confirmèrent ce que von Mehring avait noté : que l'hydrate d'amylène n'exerce aucune action sur la respiration ou la circulation. Le rythme et le nombre des mouvements respiratoires sont les mêmes que dans le sommeil normal. Le sphygmographe n'indique aucun changement dans le nombre des pulsations et les courbes tracées, et les modifications légères qui ont été notées sont celles qui se présentent normalement.

L'accoutumance ne paraît pas se faire, car on a pu l'administrer pendant trente-neuf jours à un malade et il produisait, à la même dose, le même effet hypnotique. Aux malades récalcitrants, on donnait l'hydrate d'amylène en lavement, sous forme d'émulsion.

Cet hypnotique fut donné dans les cas suivants : mélancolie avec stupeur, mélancolie agitée, démence paralytique, épilepsie avec démence alcoolique, folie avec hallucinations, hypocondrie, alcoolisme chronique avec insomnie, manie, délire aigu, delirium tremens, hystérie avec insomnie et délire, épilepsie avec excitation et délire. Dans tous ces cas, l'hydrate d'amylène se comporta comme un excellent hypnotique, supérieur à l'uréthane par son action, et à la paraldéhyde à cause de son odeur. Dans le délire alcoolique, de petites doses suffisent ; dans le delirium tremens, il faut donner de 4 à 6 grammes.

Un médecin américain, F. Williams, l'administra dans un cas d'affection utérine où la morphine avait échoué; 40 gouttes suffirent pour produire le sommeil en un quart d'heure.

Le docteur Mason en tira également les meilleurs résultats dans un certain nombre de cas d'insomnie prolongée, où il avait vu échouer l'uréthane, le chloral, les bromures, l'opium. Bien que ses effets hypnotiques soient inférieurs à ceux du chloral, l'hydrate d'amylène présente sur lui l'avantage de n'offrir aucun danger, surtout chez les cardiaques.

Le professeur Riegel et le docteur Georges Wellis administrèrent l'hydrate d'amylène à quarante malades sous les formes suivantes : en capsules gélatineuses contenant chacune 1 gramme,

ou dans le vin, ou dans l'eau additionnée de sirop de framboises. Quand il y avait intolérance de l'estomac, ils le donnaient en lavement mélangé à l'eau et à la gomme arabique. Son action était aussi rapide que celle du chloral et la muqueuse intestinale n'était pas irritée.

Les doses variaient de 80 centigrammes à 3g,20; mais la dose usuelle était de 2 grammes à 2g,40.

L'hydrate d'amylène était administré à 8 ou 9 heures et le sommeil survenait parfois immédiatement, mais le plus souvent au bout de quinze à quarante-cinq minutes. Avec des doses élevées, il ne fallait que cinq à huit minutes. Parfois, le premier jour, l'hypnotique ne réussissait pas ; mais le lendemain, il produisait son effet pendant six à huit heures.

L'hydrate d'amylène est, pour ces auteurs, un hypnotique puissant et sans danger qui se place entre le chloral, qui est plus actif, et la paraldéhyde. Il agit même sur les individus accoutumés aux hypnotiques ; mais, dans ce cas, il faut élever la dose. Le sommeil n'est précédé d'aucune excitation ; il est léger ou profond suivant la dose. Le malade se réveille avec ses facultés et peut se rendormir de nouveau si l'on cesse de le troubler. Le sommeil dure de deux à trois heures avec de petites doses, de six à huit heures avec des doses élevées. Le réveil est analogue à celui qui suit le sommeil naturel, et ne s'accompagne ni de céphalalgie, ni de faiblesses. La respiration, le pouls, la pression sanguine ne subissent aucune modification. Le malade ne se plaint ni de mauvais goût dans la bouche, ni de renvois comme avec la paraldéhyde.

Quant à l'accoutumance, elle ne doit pas exister, car on a vu les mêmes doses, continuées pendant longtemps, produire le même effet hypnotique. On n'a noté de symptômes désagréables que sur deux malades seulement, et d'insuccès que dans trois cas.

L'hydrate d'amylène a été administré pour combattre des insomnies dues à des cas très divers: les maladies de l'estomac, du système nerveux et circulatoire, l'ictère, la cholélithiase; la dermatite due à la chrysarobine, le diabète, la tuberculose, l'emphysème, la bronchite, etc. Les tuberculeux dormaient, à moins qu'un accès de toux ne vînt interrompre l'effet de l'hypnotique.

Cette substance doit s'éliminer par les poumons avec rapidité,

car, trois minutes après l'administration d'un lavement, le malade accuse la perception, dans la bouche, de sa saveur spéciale. Elle n'a aucune action sur le cœur et, sous ce rapport, elle doit être préférée au chloral, de même que dans les troubles de la circulation, car elle n'abaisse pas comme lui la pression sanguine.

Gürtler a employé l'hydrate d'amylène dans soixante et un cas des affections les plus diverses, et les résultats confirment ceux de Riegel et Avellis. Il le prescrit, additionné de sirop de framboises, pour en masquer la saveur, en capsules gélatineuses, et, aux jeunes enfants, sous forme de pilules.

Quant aux doses, elles varient de 20 gouttes à 8 grammes et celles-ci étaient fort bien supportées. Pour les adultes, la dose ordinaire était de 3g,50; pour les enfants, de 20 centigrammes, portée à 60 centigrammes pour ceux de dix ans.

Rarement il a observé, avant le sommeil, la céphalalgie et une période d'excitation, et au réveil des lourdeurs de tête et des vertiges. Il le croit des plus utiles dans les affections des organes de la respiration ou de la circulation. Gürtler l'a administré avec succès à des cardiaques, ce qui montre son innocuité sur le cœur.

Le docteur Dietz, qui a expérimenté largement l'hydrate d'amylène à la clinique de Leipzig, et qui en a retiré les meilleurs effets, a vu se produire des accidents sérieux dus à ce que la potion prescrite s'était dissociée par le repos; l'hydrate d'amylène était à la surface et la dose tout entière fut ingérée, par quatre malades, supérieure à ce qu'elle devait être. Ils furent pris d'un sommeil profond dont on ne put les tirer. La sensibilité tactile était supprimée, pas de réaction à la douleur; les pupilles étaient dilatées et ne réagissaient que faiblement à la lumière; la respiration était lente, irrégulière, le pouls petit, mou; la température, chez deux de ces malades, était descendue à 35 degrés. Mais, au bout de deux jours, ces symptômes disparurent. Dietz tira de ces accidents la conclusion que, pour les éviter, il vaut mieux donner l'hydrate d'amylène en capsule.

Lehmann cite cent quarante-neuf observations prises sur vingt-six aliénés auxquels il administrait de 1 à 5 grammes, avec succès dans 83,2 pour 100. Dans la manie, il faut, dit-il, employer des doses plus élevées, qui parfois même ne réussissent pas contre l'insomnie provoquée par la mélancolie.

Laves a administré l'hydrate d'amylène à cinquante malades atteints d'affections diverses surtout sous forme de lavements, aux doses de 3 à 5 grammes, ou par la bouche à celle de 3 grammes. Il en a retiré de bons effets dans l'insomnie fébrile, la phtisie avec toux, la bronchite aiguë, l'excitation alcoolique, l'insomnie neurasthénique; mais il l'a vu échouer dans la dyspnée cardiaque. Il n'a jamais observé d'effets toxiques et l'accoutumance, même après trois mois, ne s'est pas faite.

Buschan, qui l'a donné deux cent neuf fois dans onze cas d'affections mentales, regarde l'hydrate d'amylène comme un hypnotique de premier ordre, supérieur au chloral, car il n'agit pas sur le cœur, et à la paraldéhyde dont il n'a pas l'odeur insupportable.

Crozer Greffith, de Philadelphie, et Elwood Kirby en ont retiré de bons résultats chez dix-huit malades atteints d'affections diverses. Ils citent, entre autres, le cas d'un homme habitué à l'opium chez lequel avaient échoué le chloral, les bromures, la paraldéhyde ou l'hyoscine. Il ne réussit pas aussi bien à procurer le sommeil aux phtisiques que tourmente la toux.

Pour eux, l'hydrate d'amylène est supérieur à la paraldéhyde, à l'uréthane et même au chloral, bien qu'il soit moins hypnotique, parce qu'il n'agit pas sur le cœur. Sa valeur comme hypnotique égale celle du sulfonal, et lui est même supérieure dans certains cas. Trois capsules renfermant chacune 1 gramme de sulfonal ont toujours, dans les cas cités, procuré un sommeil prolongé et survenant rapidement.

Pour G. Mayer, l'hydrate d'amylène est un hypnotique d'une grande valeur dans les maladies des voies respiratoires, car non seulement il fait dormir, mais encore il paraît exercer une sédation manifeste sur la toux. La dose ordinaire est de 3 grammes.

Un grand nombre de formules ont été données pour l'administration de l'hydrate d'amylène qui, toutes, ont pour but de masquer sa saveur un peu désagréable. Nous avons vu qu'on a proposé le sirop d'écorces d'oranges comme correctif, mais il paraît avoir l'inconvénient de décomposer en partie le médicament. Le sirop de framboises peut être utile, mais l'extrait de réglisse ordinaire réussit fort bien à masquer cette saveur, et si

l'on veut donner l'hypnotique sous forme de potion, on la formulera de la façon suivante :

℞ Hydrate d'amylène..............	6 à 8	grammes.
Extrait de réglisse..............	10	—
Eau..........................	60	—

Nous avons vu que cette potion doit être agitée soigneusement avant de s'en servir, car l'hydrate d'amylène vient à la surface en vertu de sa moindre densité. Le mieux est de l'administrer en capsules renfermant chacune 1 gramme, ou sous forme de pilules pour les jeunes enfants qui ne peuvent avaler les capsules sans les mâcher et auxquels on fait plus ou moins facilement prendre ces pilules dans leurs aliments.

Quant aux lavements, la formule suivante est bonne :

℞ Hydrate d'amylène..............	4 à 6	grammes.
Mucilage de gomme arabique...	10	—
Eau..........................	100	—

BIBLIOGRAPHIE.

Von Mehring et Thierfelder, *Zeitung für Physic, Chemie*, Bd. I, 8-9-1885. — Von Mehring, *Therapeutische Monatshefte*, juillet 1887. — S.-J. Eskoff, Thèse de doctorat. Saint-Pétersbourg, 1888. — Scharsmidt, *Therapeutische Monatshefte*, septembre 1887. — Francis-H. Williams, *Journal of the American medical Association*, 25 février 1888. — Mason, *Idem*. — Riegel et Georg. Avellis, *Deutsche Medicin Wochenschrift*, janvier 1888. — F. Gurtler, *Berlin. Klin. Wochenschrift*, 6 février 1888.— Dietz, *Deutsche medical Zeitung*, 1er mars 1888. — Lehmann, *Therapeutische Monatshefte*, décembre 1887. — Buschan, *Berliner Klinische Wochenschrift*, 19 mars 1888. — Crozer, Greffith et Elw. Kirby, *Medical News*, 19 mai 1888. — G. Mayer, *Therapeutische Monatshefte*, juillet 1888.

PHARMACOLOGIE ET MATIÈRE MÉDICALE

La pharmacie et la chimie à l'Exposition universelle de 1889 (1);

Par M. Nicot, pharmacien de première classe.

M. Bocquillon-Limousin, médaille d'argent. — M. Bocquillon, confrère des plus sympathiques, est le gendre et le successeur

(1) Suite et fin. — Voir le précédent numéro.

de M. Limousin, que ses travaux ont fait si honorablement connaître dans le monde médical et pharmaceutique.

La pharmacie Limousin expose des capsules tænifuges à l'extrait récent de fougère mâle et préparées d'après une formule du docteur Créquy. Un appareil producteur d'oxygène avec un récipient, ballon en caoutchouc, dans lequel le gaz, purifié, vient s'emmagasiner pour être utilisé en inhalations. Les applications de l'oxygène à la thérapeutique sont, aujourd'hui, très nombreuses. On le donne à respirer aux phtisiques, aux anémiques, aux convalescents ; dans la diathèse urique, il a donné de bons résultats. Il arrête les vomissements incoercibles des femmes enceintes. Ozanam l'a préconisé comme un antidote précieux de l'empoisonnement par l'acide prussique. Paul Bert, en faisant respirer un mélange composé de 16 volumes d'oxygène et 84 volumes de protoxyde d'azote, a rendu inoffensive l'anesthésie produite par ce dernier agent. M. Limousin a eu l'idée d'administrer le chloral sous forme de dragées et de chloral perlé ; ainsi présenté, ce médicament ne provoque pas de contriction de la gorge. Ses crayons à l'huile de croton sont un spécifique de la teigne. Il a appelé l'attention des médecins sur le pichi, *Fabiana imbricata,* comme médicament diurétique et antiseptique des voies urinaires ; sur le condurango, dans le traitement du cancer. Voici deux hypnotiques nouveaux, expérimentés par M. le professeur Dujardin-Beaumetz : l'hypnone et le *Piscidia erythrina ;* des ampoules stérilisées dans lesquelles on conserve les injections hypodermiques, des saccharures, tisanes sèches, à base de tous les médicaments végétaux ; des produits chimiques : l'aldéhyde butylique monochlorée et trichlorée, du trichlorobutylate de cuivre, qui ont été préparés dans le laboratoire de M. le professeur Jungfleisch.

La pharmacie Limousin expose aussi dans la classe LI. Nous y voyons les « Cacheteurs-Limousin » pour fermer les cachets en pain azyme ; des compte-gouttes bien calibrés pour analyses, un appareil à doser le sucre urinaire, le matériel de l'analyse des eaux, de l'alcool, des phosphates, de la chlorométrie ; des pipettes et des burettes qui peuvent fonctionner comme compte-gouttes.

M. Catillon, médaille d'argent. — M. Catillon expose : 1° de la glycérine et des préparations à base de glycérine pour l'usage

interne. En 1877 et 1878, le *Bulletin de thérapeutique* a reproduit ses recherches sur ce sujet; en voici le résumé succinct : la glycérine est un agent d'épargne ; succédané de l'huile de foie de morue, elle possède, en outre, la propriété de dissoudre tous les principes du quinquina et celle d'annihiler leur incompatibilité avec le fer. Elle empêche la constipation provoquée par ces deux médicaments. D'autre part, c'est un agent précieux pour conserver à la pepsine ses qualités ;

2° De l'ergotine préparée par le traitement direct de l'ergot au moyen de l'alcool à 70 degrés, ce qui évite la fermentation et donne un produit plus régulier (voir *Bulletin de la Société de thérapeutique*, 1880) ;

3° Des poudres de viande ;

4° Des ferments digestifs : pepsine, pancréatine, diastase, et des peptones (peptone de viande, d'albumine, de fibrine, de sérine). Les premières expériences sur les peptones et l'alimentation par le rectum ont été publiées par M. Catillon dans le *Bulletin de thérapeutique*, en 1880. C'est de là que date leur vulgarisation ;

5° Des strophantus, de l'extrait de strophantus, des strophantines. M. Catillon a découvert la strophantine cristallisée du *Strophantus Kombé* (voir *Bulletin de la Société de thérapeutique*, 1887, 1888 et 1889). Elle se présente en aiguilles microscopiques, blanches, opaques. C'est un glycoside non azoté, soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther et le chloroforme, déviant à droite la lumière polarisée.

Il a retrouvé, dans le strophantus glabre, la strophantine cristallisée en lamelles brillantes, découverte par MM. Hardy et Gallois, en 1877, et montré qu'elle différait de la première par sa forme cristalline, par la coloration qu'elle prend au contact de l'acide sulfurique à chaud, rouge passant au vert; tandis que la première se colore à froid en vert émeraude, passant ensuite au rouge brun. En outre, elle dévie à gauche la lumière polarisée et cette déviation à gauche est sensiblement égale à la déviation à droite produite par la première.

Le *Strophantus hispidus*, traité comme les deux autres, n'a pas donné de strophantine cristallisée. M. Catillon n'a pu en retirer qu'une strophantine amorphe dans la proportion de

5 pour 1000. Ce produit amorphe est deux fois et demi moins toxique que la strophantine cristallisée.

M. Ch. Garnier, pharmacien de première classe, lauréat de l'Ecole, ex-interne des hôpitaux, mention honorable. — Sous le nom d' « Edulcor », notre confrère expose des pastilles comprimées à base de saccharine alcalinisée. On a médit de la saccharine; il est établi, désormais, qu'à l'état de pureté, cette substance est parfaitement inoffensive. Nous avons vu, à Vichy, les malades diabétiques sucrer, avec la saccharine, le café dont ils faisaient usage, et cela sans que l'organisme éprouvât le moindre trouble. Le commerce ne nous offre pas toujours la saccharine chimiquement pure. M. Garnier, qui a analysé de nombreux échantillons de ce composé, a pu s'en convaincre. Il a dû, en conséquence, préparer, pour ses pastilles, un produit qui présentât toujours la même apparence et la même constitution chimique. Il a, de la sorte, obtenu un médicament qui peut être accepté sans aucune méfiance de la part du médecin et du malade. On le prescrit avec succès dans tous les cas où la saccharine peut être utile. Ajoutons, à ce propos, que les pastilles comprimées contiennent, sous un petit volume, des doses plus élevées de substance active. Ces préparations tendent à se répandre chaque jour davantage. Pour le chlorate de potasse, par exemple, la mode en est prise; et, dans le traitement de la stomatite, la suppression du sucre, dans les pastilles, laisse au médicament son action propre et toute son efficacité.

M. Desnoix, médaille d'or, et *MM. Beslier et Chennevière*, médaille d'argent. — Ces messieurs s'appliquent à la préparation des objets de pansement antiseptiques d'après la méthode du docteur Lister. Ils font aussi les sparadraps de toute nature : à la belladone, à la ciguë, à la poix de Bourgogne, chirurgical à la glu ; les thapsias et les toiles vésicantes. L'ancien procédé de confection des vésicatoires, au pouce ou à la spatule, est presque abandonné ; on l'a remplacé par le sparadrap vésicant sur toile cirée. Ce sparadrap est commode et élégant ; il est divisé en centimètres. Sous le rapport de la commodité, il est aux anciens emplâtres ce que le sinapisme en feuille est aux cataplasmes de moutarde. On peut se procurer, chez MM. Beslier et Chennevière, des sparadraps vésicants avec son propre nom imprimé

sur la face cirée : le pharmacien délivre ainsi ce médicament sous son étiquette personnelle.

Ces messieurs, qui font des achats considérables en matières premières, ont eu la bonne idée de joindre à leur fabrication celle des produits pharmaceutiques tels que : alcoolatures, teintures, baumes, conserves, électuaires, masses emplastiques et pilulaires, huiles médicinales, onguents, pommades, etc. etc.; ils s'en acquittent fort bien.

Signalons, chez MM. Beslier et Chennevière, le vésicatoire rose à base de cantharidate de soude. Il est très actif, bien qu'il n'exige qu'un contact assez court avec l'épiderme. Il ne provoque pas la cystite cantharidienne. Les médecins lui donnent la préférence surtout quand il y a lieu de produire une action vésicante dans le voisinage de la vessie, dans le traitement, par exemple, de la métrite aiguë, de l'éclampsie, etc., etc. L'appareil compressif des mêmes auteurs est un système de rondelles superposées que l'on applique sur la hernie ombilicale, qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte. Pansement aussi simple que commode, il ne gêne pas le sujet. Bandages, bandes ou bandelettes deviennent inutiles. La compression n'agit que sur la hernie ; plus de lésions de la peau produites, chez les enfants notamment, par des ceintures métalliques ou en gomme durcie.

M. Fumouze, médaille d'argent, est aussi un spécialiste dans l'art de confectionner les sparadraps de thapsia ou vésicant. Mais, à côté de ces révulsifs, on voit — ô incompatibilité — les bienfaisantes capsules de Raquin.

Nous retrouvons à la classe XLIII de quoi fixer notre attention ; l'imagination nous conduit dans ces régions équatoriales qui sont la patrie des rubiacées arborescentes. Voici la vitrine de *Mme Ve Breton et fils,* médaille d'argent, ancienne maison fort honorablement connue à Paris et en province. On y fait un grand commerce de droguerie proprement dite, de drogues simples. Les produits exposés par cette maison témoignent du choix scrupuleux dans les approvisionnements ainsi que des soins apportés à la conservation des réserves. Aussi voyons-nous des plantes dont tous les organes ont gardé, autant que cela est possible, leur aspect naturel. Ce sont des fleurs, par exemple, telles que mauve, guimauve, rose trémière, bourrache, tussilage,

camomille, etc., etc., qui vous donnent l'illusion de corolles encore vivantes. La vente des quinquinas a pris ici une grande extension. La collection que nous avons sous les yeux est abondante en sortes naturelles et cultivées. Ce sont des quinquinas jaunes : calisaya, carabaya, maracaïbo. Des quinquinas gris : loxa, guayaquil, huanuco, lima. Des quinquinas rouges de la Bolivie, de Carthagène : espèces qui croissent spontanément et dont les verts rameaux ombragent les versants des montagnes de l'Amérique du Sud. Les espèces cultivées sont représentées par le *Cinchona succirubra*, le *C. schukraft*, le *C. javanica*, le *C. haskarliana*, le *C. colloppera*, le *C. lancifolia*, le *C. officinalis*, le *C. anglica*, le *C. paludiana*. Les espèces de l'île de Ceylan y figurent aussi. Ce sont des écorces enroulées en tuyaux dont la longueur est, parfois, de 1 mètre. Leur richesse, qui va jusqu'à 81 grammes par 1000 grammes d'écorce, en sulfate de quinine, est notée sur chaque échantillon. Les magasins de cette maison contiennent, en tout temps, 2 500 kilogrammes de quinquinas divers ; ils sont classés d'après leur valeur commerciale. Il paraît important de mentionner ici que Mme Ve Breton et fils sont au nombre des fournisseurs des hôpitaux de Paris et de la province.

M. Charles Hoffmann, médaille de bronze. Comme la maison ci-dessus, celle de M. Charles Hoffmann figure avec honneur dans la classe XLIII. Elle expose également des écorces de quinquina. En rapports constants avec Londres et Amsterdam, les deux marchés les plus importants pour les quinquinas, M. Charles Hoffmann a pu réunir toutes les espèces du genre cinchona. Il en expose des échantillons de tous les types : du Loxa, de Carthagène, de la Colombie, de Ceylan, de Pitayo, de Santa-Anna, de Lima, d'Huanuco, de Bolivie, d'Huamalies, d'Arica, de la Nouvelle-Grenade, du Pérou, du Venezuela, etc., etc. La description de l'ancienne récolte du quinquiua n'aura bientôt plus qu'une valeur historique. Les Indiens Cascarilleros, après avoir accompli leur œuvre de dévastation, ne nous apparaîtront plus que comme des personnages légendaires. Ces barbares ont fait une hécatombe de l'arbre précieux qui nous occupe. Il était temps que l'ancien monde fît de sérieux efforts pour réparer par la culture les tristes effets de la destruction. Dès 1792, l'idée de

cultiver les quinquinas fut émise par Ruiz et par Fée, de Strasbourg. L'idée fut reprise, en 1852, par le gouvernement hollandais. Cette exploitation agricole a donné d'heureux résultats dans les Indes, à Java, en Bolivie, au Pérou, à Maurice, sur l'Himalaya, etc. Les quinquinas de culture font oublier les espèces sauvages. Ils sont plus riches en sulfate de quinine; les fabricants ont pu retirer de certaines sortes de 90 à 120 grammes de ce sel par kilogramme d'écorce. On conçoit les avantages commerciaux qui sont dus à cette exploitation. On a même appliqué au quinquina la méthode de « l'écorçage », comme cela se pratique pour le chêne-liège. De la sorte, l'écorce s'enlève, l'arbre reste vivant, la récolte se renouvelle. Voilà une idée qui a été féconde en résultats. L'avenir des quinquinas est, désormais, assuré. M. Charles Hoffmann peut offrir au commerce un choix de quinquinas qui porte sur plus de cent espèces dont la plupart ne se trouveraient pas ailleurs qu'à Paris. Son exportation est de 500 000 kilogrammes par an.

Son exportation comprend aussi les alcaloïdes, les produits chimiques, les huiles médicinales. Il fait une rude concurrence aux Anglais et aux Allemands. C'est une œuvre patriotique : on le sait, d'ailleurs, les Alsaciens sont de bons Français. M. Charles Hoffmann, qui est l'artisan de sa propre fortune, a vu ses efforts couronnés de succès; sa maison, fondée à Paris, en 1864, a grandi chaque année. Elle possède un stock considérable de marchandises évalué à plus de 400 000 francs.

Dans les galeries réservées à l'Histoire du travail, on a réuni, on a reproduit sous nos yeux tous les documents matériels qui sont comme les témoignages de l'industrie de l'homme. Rien de plus intéressant que de suivre, dans ses étapes, la civilisation, depuis la première enfance jusqu'à nos jours. Notre promenade nous conduit à la classe VIII : « Organisation, méthode, matériel de l'enseignement supérieur. » Nous nous arrêtons — *trahit sua quemque voluptas* — au *Laboratoire moderne de M. Alvergniat*, médaille d'or. Nous y voyons accumulé tout ce qui fait battre le cœur et soulage la bourse de ceux que passionnent les manipulations chimiques. Voici le ballon ovoïde qui rappelle la mémorable synthèse de l'acétylène, par M. Berthelot. Ce ballon est terminé par deux tubulures armées de bouchons à travers les-

quels glissent à frottement deux crayons de graphite. Nous avons tous assisté à cette belle expérience de cours dans laquelle on reproduit le gaz acétylène par l'union directe de l'hydrogène et du charbon, sous l'influence de l'électricité. Auprès du ballon de M. Berthelot est l'appareil de son savant collaborateur, M. Jungfleisch ; il sert à produire ordinairement l'acétylène, dans les laboratoires, par la combustion incomplète du gaz d'éclairage. Pour les distillations fractionnées, le rectificateur de Lebel et Henninger, tube de verre à vingt-cinq boules séparées par des étranglements ; ces derniers sont munis de plateaux à mailles métalliques qui laissent passer les vapeurs, et le reflux des liquides s'opère par des tubes latéraux. Pour l'analyse des gaz, l'appareil de Dupré pour déterminer leur densité ; celui d'Alvergniat, pour les dessécher ; pour les transvaser, les pipettes de Doyère, de H. Sainte-Claire Deville, de Salet. La pompe oscillante à mercure de Léon Pontallié ; celle à trompe d'Alvergniat. Pour le dosage de l'ammoniaque et pour celui de l'azote, l'appareil d'Aubin, la grille à analyse de Wil et Warentrapp. Un grand nombre de bains-marie, de bains de sable, de bains-d'air. Les étuves les plus diverses : le four de Fourquignon et Leclerc, fonctionnant avec le chalumeau et permettant de chauffer des creusets de biscuit à 1700 degrés ; le fourneau à tube de Mermet. L'appareil à chlore sans lut d'Alvergniat. Des ébullioscopes, de nombreux dessicateurs à cage et sous le vide, l'appareil de Soxhlet pour le dosage du beurre dans le lait, le voltamètre d'Hoffmann, des balances de précision, des éprouvettes, des pipettes, graduées et pour tous les usages, etc., etc. M. Alvergniat est un ingénieur-chimiste des plus distingués ; sa réputation va dans le monde entier.

M. Fournier, pharmacien, ex-interne des hôpitaux, expose, dans la vitrine de MM. Bredeville et Paturel, un « flacon prophylactique » auquel le jury a décerné une médaille de bronze. Que désigne-t-on sous la dénomination de « flacon prophylactique » ? C'est un système de bocal d'une ingénieuse simplicité. Très nombreuses sont les substances que l'action de la vapeur d'eau ou celle de l'acide carbonique atmosphériques peuvent altérer profondément. L'action de ces agents est très énergique ; les composés qui la subissent éprouvent une modification dans

aquelle leur constitution chimique est atteinte. On donnait autrefois le nom d'altération spontanée à ce phénomène dont on ignorait la cause apparente. Les chimistes, avec cet esprit d'observation qui sait remarquer les causes et les effets, ont expliqué les changements qui se produisent en pareil cas.

L'éthylsulfate de sodium au contact de l'humidité donne lieu à la réaction suivante :

$$\underset{\text{Ethylsulf. de sodium.}}{SO^4,C^2H^5,Na} + \underset{\text{Eau.}}{H^2O} = \underset{\text{Alcool.}}{C^2H^5OH} + \underset{\text{Sulf. acide de sodium.}}{SO^4,NaH}$$

On explique l'altération du sulfate de cuivre ammoniacal par sa transformation en sulfate d'ammoniaque et en sulfate de cuivre basique, tandis que du gaz ammoniac est dégagé :

$$2\,SO^4Cu\,(AzH^3)^2(HO)+HO = AzH^3+SO^4AzH^4+SO^4Cu,CuO,HO.$$

S'agit-il du camphre monobromé, $C^{10}H^{15}BrO$, il se colore dans une atmosphère humide; ses cristaux en aiguilles tombent en deliquium, et le brome est mis en liberté.

Parmi les substances hygroscopiques, l'ésérine (et son sulfate) est une de celles dont la conservation, dans une atmosphère humide, est impossible. Dans les dragées à base d'iodure de potassium, la couche superficielle de saccharose, par suite de la déliquescence de l'iodure, ne tarde pas à se dissoudre et cette hydratation transforme, finalement, le sucre en glycose.

Tous les dédoublements dus à la vapeur d'eau de l'atmosphère peuvent être supprimés en conservant les produits, qui en sont l'objet, dans le flacon prophylactique. C'est un récipient dont la capacité est en rapport avec la quantité de substance qu'on y introduit. Il est pourvu d'un bouchon creux servant de réservoir à quelques fragments de chaux vive occupant la moitié de sa cavité. Ce bouchon est en verre ; il entre à frottement dans le goulot dont la paroi interne est munie d'une fine bande en caoutchouc. L'orifice de ce bouchon est fermé par un obturateur en peau de chamois, fixé par un fil inséré dans une rainure pratiquée sur le bord externe du bouchon lui-même. On peut aussi adapter une cloison formée par une rondelle d'étain percée de petits trous ; mais à la condition, toutefois, que la substance à conserver soit sans action sur ce métal. Notons que, grâce à la surface en caoutchouc, le contact du bouchon et du goulot est

parfait ; on peut très aisément ouvrir l'appareil, avantage que n'offre pas toujours un bouchage à l'émeri.

Pour les corps efflorescents : sulfates de soude, de magnésie, de fer ; sulfites, hyposulfites, benzoates, citrates, tartrates, etc., la cavité du bouchon est remplie aux deux tiers de chaux vive. La peau de chamois est remplacée par une rondelle de papier à filtre recouverte elle-même de mousseline.

Veut-on conserver des substances de nature végétale ou animale, comme les poudres de digitale, de scille, de valériane ; le seigle ergoté qui est, on le sait, la proie de parasites ; les cantharides, le musc, le castoréum, etc., etc., il faut, au préalable, les dessécher à l'étuve en observant une température convenable pour chacune d'elles.

Répétons que les récipients dont il s'agit comprennent des flacons de petit calibre, comme des bocaux de grande dimension ; de la sorte on peut en user dans les officines les plus modestes et dans les drogueries les mieux approvisionnées. Ajoutons que l'auteur a su en varier l'aspect : pour les alcaloïdes, par exemple, il en est de forme basse dont l'ouverture permet l'introduction des petits flacons dans lesquels on délivre aux pharmaciens 25 centigrammes, 2 ou 5 grammes de ces substances. Enfin, l'idée de M. Fournier a reçu une heureuse application pour le transport, au delà des mers, des médicaments les plus altérables ; on a, dans cette circonstance, substitué au réservoir en verre un récipient métallique.

Le *Filtre-Maignen au « carbo-calcis »*, à raison des services multiples qu'il peut rendre, figure à l'Exposition dans les classes XLVIII, Métallurgie ; LII, Mécanique ; LXI, Matériel des chemins de fer ; LXIV, Hygiène ; LXVIII, Art militaire ; LXXIV, Agriculture ; LXXV, Viticulture ; LXXVII, Pisciculture ; LXXVIII, Horticulture. Cet appareil est le seul en usage dans l'armée anglaise. Il a reçu quarante médailles, toutes premiers prix, à Paris, à Londres, à Boston, à San-Francisco, à Bruxelles, à Ostende, à Anvers, etc., etc. A l'Exposition actuelle de Paris, c'est une nouvelle moisson de récompenses : médaille d'or, médaille d'argent, médaille de bronze, mention honorable. Au fond de ce filtre est un tissu d'amiante ; on le recouvre de deux couches épaisses de « carbo-calcis ». La première de ces couches est formée de poudre

impalpable de ce charbon ; pour la seconde on emploie cette substance sous forme de grains. Après avoir traversé ces milieux, l'eau s'est dépouillée de toutes les impuretés qui peuvent altérer sa composition : sels calcaires, magnésiens, matières organiques, micro-organismes. L'amiante a pour fonction de la rendre limpide ; au contact de ce silicate elle ne peut plus subir la décomposition putride. Le système de M. Maignen est rapide, il fournit jusqu'à 50 litres d'eau en vingt-quatre heures.

On peut l'appliquer aux usages domestiques et industriels ; à l'arrosage des plantes de serres et d'appartements ; à l'alimentation des eaux d'aquariums et de parcs artificiels d'ostréiculture, à la purification des eaux de chaudières à vapeur. Il enlève à l'eau, avons-nous dit, les sels calcaires et magnésiens ; il en est de même des sels métalliques de fer, de cuivre, de plomb.

Avec un appareil Maignen, en usage dans notre laboratoire, nous avons constaté que de l'eau, recueillie dans un puits de la rue de Fourcy, dont nous avions, au préalable, établi le degré hydrotimétrique par un premier essai, d'après la méthode de MM. Boutron et Boudet, a pu être ramenée de 127 degrés à 46 degrés. Toutes les expériences de cet ordre ont donné des résultats satisfaisants. Au laboratoire municipal on a, par la filtration, abaissé le titre hydrotimétrique de 21°,5 à 13 degrés. Par la même opération, la dose de matières organiques a été diminuée de 4 grammes par litre à 88 milligrammes ; et de l'eau très chargée de cuivre et de plomb n'a plus donné traces de ces métaux. Le docteur Heydenreich, de Vilna, affirme qu'un petit filtre de poche, ayant servi plus d'un mois, a rendu indemne de l'eau chargée de bacilles de Koch.

M. Maignen publie les expériences du docteur Macé, professeur à Nancy, fournissant la preuve physiologique que du bouillon virulent a été stérilisé par le passage à travers le « carbo-calcis ». L'eau pure que fournit un filtre à grand débit au bassin d'ostréiculture de l'Exposition a permis de conserver vivants des mollusques qui, avant cet essai, ne pouvaient vivre dans ce parc artificiel. L'eau filtrée employée à l'arrosage des plantes a très bien réussi ; on sait que l'eau calcaire dépose sur le parenchyme des feuilles un sédiment qui obstrue les stomates, même de la face inférieure des feuilles aériennes, et s'oppose à

la respiration des végétaux. Il est à peine nécessaire de signaler les inconvénients, les dangers d'explosion, dont les eaux séléniteuses sont la cause dans les chaudières à vapeur. Terminons en disant que M. Maignen a appliqué son système au filtrage des vins et de tous les liquides qu'il faut clarifier. En dehors de ses filtres, l'auteur prépare, sous le nom d' « anti-calcaire », une composition qui, mêlée à l'eau, dans la proportion de 2 à 3 grammes pour 10 litres, précipite les sels calcaires et magnésiens. Enfin, les appareils qui nous occupent, fonctionnent régulièrement pendant six mois au moins; quand on s'aperçoit que le mécanisme, fort simple du reste, laisse quelque peu à désirer, on le remet en état en renouvelant les charbons et faisant subir au sac d'amiante un lavage à grande eau.

Au palais des Arts libéraux, classes VI, VII, VIII, se sont groupés tous ceux que préoccupent l'éducation et l'instruction de la jeunesse. Toutes les méthodes relatives à l'enseignement y sont exposées, qu'il s'agisse d'instruction primaire, secondaire ou supérieure. A côté du nom de M. Denys Poulot, médaille d'or, nous lisons celui de M. Jules Delage, pharmacien à Paris. C'est que M. Denys Poulot a fait appel aux connaissances techniques de notre sympathique confrère pour organiser le matériel d'ambulance nécessaire aux premiers secours à apporter aux malades ou aux blessés. M. Denys Poulot a publié un traité qu'il destine aux élèves de nos écoles professionnelles, ouvrage dans lequel il a consacré de nombreuses pages à l'hygiène, à la médecine usuelle, à la petite chirurgie. Ce livre de vulgarisation, très prisé en haut lieu, a reçu du gouvernement une subvention qui l'aidera à faire son chemin. Nous félicitons M. Delage d'avoir prêté son concours à cette œuvre humanitaire ; et, d'ailleurs, ancien élève de l'École nationale des arts et métiers d'Angers, il connaît à merveille tout ce que comporte l'installation des pharmacies fixes, ou portatives, pour le service des ateliers, des grandes administrations, des navires, des usines, des mines, des écoles, etc. Les modèles qui figurent dans l'exposition de M. Denys Poulot sont d'une conception originale. On peut en dire autant des trousses de poche, des pochettes de chirurgien avec leur seringue de Pravaz à rallonges, des étuis isolateurs pour aiguilles de suture, des tubes pour injections hypodermiques, des bandes sans

fin pour attelles moulées. Tous ces objets ont été soumis à l'appréciation du docteur Péan et ont obtenu la haute approbation de l'illustre chirurgien de l'hôpital Saint-Louis.

Les colonies ont apporté au Champ-de-Mars le tribut de leur opulente végétation. Sur les bords de la Seine, le Portugal a dressé son palais pittoresque ; il se mire dans l'eau du fleuve : telle l'antique Lisbonne contemple, du haut de son amphithéâtre, l'image de ses monuments que réfléchit l'onde du Tage. On voit dans ce pavillon les produits exportés par la métropole : vins, huiles, laines, cuirs, étoffes, armes, etc., etc. Nous remarquons les drogues que le Portugal reçoit de l'Inde et de l'Afrique; de ses colonies de Goa, Pandjim, Damaun, Diu; du Cap-Vert, de la Guinée, de Mozambique. Ce sont de superbes échantillons de maïs, de coton, d'indigo, de safran, de séné Tinnevelly, de café, d'ivoire, de riz, d'orseille, de graines de ricin, etc.

Le Brésil a rassemblé dans son musée tous les curieux spécimens de son agriculture : colorants végétaux, fibres textiles, matière médicale indigène. Pour nous, ce sont des produits rares. Le spectacle en est des plus attachants : on voudrait tout voir, tout étudier, tout citer. Nous devons, cependant, nous borner à un résumé, assurément trop court. Plantes tinctoriales : pour la couleur rouge : écorce de Pao-Brazil, de *Juga brava*, de mangue, de *Calamus draco*, de Muricy. L'arbre qui fournit cette écorce croît dans toute la province ; on en fait, par décoction aqueuse, une liqueur pour teindre, en rouge violacé, les tissus de coton ; son prix est de 55 centimes le kilogramme. Les écorces de jacarandà cabiuna, d'araira, de crundyhaba donnent une teinte violette. La couleur noire est obtenue avec les écorces quarehna, de jequitiba, avec les feuilles de camudo de peso. Nous citons ces substances parce qu'elles figurent dans la collection des produits chimiques que débitent les pharmaciens du Brésil. Dans cette contrée, le règne végétal est très prodigue de ses dons : l'*Imperota brasiliensis*, la *Musa paradisiaca*, la *Fourcroya gigantea*, l'*Ananassa sativa*, le *Saccharum officinarum*, la *Cecropia hololenca*, la *Chlorisisia speciosa*, l'*Oreodoxia oleracea*, l'*Urena lobata*, l'*Auraujia sericifera*, l'*Oxypetalium campestre*, sont tout autant de plantes dont on extrait, par un procédé breveté par le gouvernement brésilien, de la cellulose, des fibres

textiles, devenues matières premières. Une solanée fort en vogue au Brésil, c'est, à coup sûr, celle de Jean Nicot, si nous en jugeons par l'abondance du tabac qu'on nous présente ici sous toutes les formes ; mais une autre plante, de cette même famille, paraît y posséder la réputation d'un remède universel ; en effet, elle guérit, dit-on, la spermatorrhée, la syphilis, la scrofule, l'anémie, l'ictère ; elle est drastique, diurétique, fébrifuge, etc. On l'administre en infusions, 4 grammes par litre ; en extrait fluide, de 4 à 20 gouttes en vingt-quatre heures. Les pharmaciens brésiliens en font des pilules, un vin, une pommade, un sirop (M. Andrade, de Mendonha) ; un emplâtre, un extrait, etc. (M. Bartholomeu, de Pernambuco) ; on l'emploie pure ou associée au fer. Quelle est cette plante merveilleuse ? C'est la « jurubeba », *Solanum paniculatum*. Dans cette région tropicale où l'on récolte une espèce fort estimée de salsepareille, le mercure rencontre, dans le traitement de la syphilis, beaucoup de succédanés végétaux : les écorces de *paô ferro*, bois de fer ; de *paô cha de carne*, bois de thé charnu ; de *paô d'arco*, arbre gigantesque dont le bois dur est employé pour les charpentes ; l'écorce et les feuilles de caroba, *Cybistax antisyphilitica;* avec l'écorce on prépare un extrait fluide qu'on administre à la dose de 3 à 12 grammes par jour ; la racine de *carnauba*, *Corypha cerifera*, cette dernière donne une cire très estimée ; la racine de *japeconga ;* l'écorce de *cabeça de negro*, une plante grimpante à laquelle on attribue la propriété de guérir aussi le choléra. Les feuilles de *velame ;* on dit que la décoction de ces feuilles guérit le charbon, les plaies les plus rebelles, le rhumatisme et la goutte. On signale, comme antidote du venin des serpents, le suc des feuilles de *Pareira brava* et la racine de *milhome*. Enfin les Brésiliens nous montrent de nombreux types d'ipécacuanhas, *Ipeca poaya ;* le nom de *poaya* a été donné, dans ce pays, à des racines vomitives de plusieurs rubiacées, violariées et polygalées. Sous la dénomination d'ipécacuanha, on désigne diverses espèces d'ionidium, *Ionidium ipecuanha*. Quant au *Psoaya branca*, c'est l'ipécacuanha blanc des Brésiliens. Comme émétique, on use aussi de l'amande du pignon de *pinhâo,* une conifère indigène. Cette exposition met également en vue des cires, des résines, des huiles, des gommes, des quinquinas, etc., etc. On n'en finirait pas si on voulait historier

par le menu, la flore médicale de ce vaste empire où le règne végétal compte plus de quinze mille espèces inconnues aux autres pays. Nous remercions M. le Commissaire général de l'exposition brésilienne des renseignements si instructifs qu'il a bien voulu nous donner.

La Bolivie a aussi un sol très fertile en bois de teinture et à écorces tannantes, en café, coton, canne à sucre, cacao, maïs, riz, vanille, etc., etc. Cette contrée du haut Pérou nous intéresse par ses quinquinas cultivés ; ils y sont d'une belle venue. Citons le *quina cañuto durastrillo* de Helicona, le *cañuto verde* de Santa-Rita, en tuyaux ; de nombreux quinquinas jaunes, types de calisaya, en grosses écorces plates ; le quina blanc de Zongo, le quina vert de Tigros Arroyo, le *quina siamba* vel Spiritu Santo, le *quina tabla morada*, le *quina espinado* de San Cristobal, le *quina Abtamachi ;* une variété de quinquina qui ne dépasse guère la taille d'un arbuste et désignée, dans cette contrée, sous le nom de *Cascarilla del Pajonal ;* on l'appelle aussi *Josephiana* parce qu'elle a été dédiée à Joseph de Jussieu qui, le premier, l'a fait connaître. On récolte, en Bolivie, l'écorce de *coto* qui paraît appartenir à la famille des rubiacées, bien que certains botanistes la placent dans les piperacées, et même, nous ne savons pourquoi, dans les graminées. On a vanté le coto dans le traitement du catarrhe chronique de l'intestin. Le droguier de la Bolivie contient beaucoup d'échantillons de matières médicales analogues à ceux présentés par le Brésil. C'est dans cette République que sont les fameuses mines d'argent du Potosi ; dans les gisements de ces minerais on rencontre aussi le bismuth ; le cuivre fait également partie de la richesse minérale de ce pays. Afin de rappeler leur industrie métallurgique, les Boliviens ont pratiqué, pour donner accès à leur pavillon, une ouverture qui représente l'orifice d'une galerie de mine.

Les États-Unis de Venezuela nous intéressent vivement par les produits de leurs mines. Leur territoire s'offre, depuis vingt ans, aux marchés du monde comme possesseur d'une richesse fabuleuse qui consiste en métaux précieux et en minerais des plus utiles et du plus grand prix. En effet, le pays abonde en mines d'or, d'argent, de cuivre, de fer, de plomb, d'étain, de houille, de soufre, de pétrole, de feldspath, d'asphalte. Parmi ses pro-

ductions agricoles, nous citerons : le coton, l'amidon, l'indigo, l'huile de copahu, l'huile de coco, le sucre, le café, le roucou, les quinquinas, l'ellébore, le caoutchouc et, enfin, le cacao caraque, de Caracas, qui est la sorte commerciale la plus estimée.

C'est ici qu'il faudrait parler de la République Argentine et de celle du Paraguay ; mais nous nous trouvons en présence d'une richesse tellement excessive de substances minérales et végétales que, nous l'avouons humblement, nous ne saurions y toucher ici. Cette description pourrait faire l'objet d'une publication spéciale que nous entreprendrions volontiers, si on voulait nous en confier le soin.

Pour donner une idée de la difficulté de ce travail, disons, en prenant pour exemple la seule République Argentine, que les produits de l'exploitation des mines de ses provinces comprennent, environ, seize cents substances minéralogiques. Quant à la flore, les herbiers contiennent plus de trois mille genres ou espèce.

Arrêtons-nous ici : on croit entendre les chants immortels du grand Homère ! Nous sommes chez les compatriotes d'Hippocrate et de Galien. La Grèce nous offre, en abondance, ses raisins secs mais toujours savoureux, le doux miel de l'Hymette et la blanche cire produite par les abeilles de l'Attique.

Laissons de côté les bazars de l'Extrême-Orient où s'accumulent les thés et les magots de la céleste Chine. Une mention, toutefois, aux Japonais ; ces Asiatiques, avec leurs huiles, leur colle de poisson, leurs essences, leurs piments, leurs gingembres, leurs produits chimiques, se montrent les dignes émules des Européens.

Cette revue sommaire aura-t-elle suffi à conserver la mémoire de la partie de l'Exposition explorée, de préférence, par les pharmaciens et les médecins ? Nous avons, croyons-nous, fait un choix assez abondant d'exemples, et cela avec impartialité, chez les grands industriels comme dans les modestes officines. Aurons-nous réussi à établir la part de collaboration des chimistes, des naturalistes et des pharmaciens à l'œuvre grandiose du progrès ? Si nous avons atteint ce but, nous le devrons à la bienveillance du maître vénéré, M. le docteur Dujardin-Beaumetz, qui a toujours encouragé nos efforts. Mais il nous faut acquitter

une dette de reconnaissance envers ceux qui nous ont fourni les matériaux de ce travail : grâce à eux, notre tâche est devenue singulièrement facile.

CORRESPONDANCE

Sur un appareil suspenseur suédois.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

L'appareil suspenseur suédois, décrit dans votre dernier numéro du *Bulletin de thérapeutique* (15 novembre), par le docteur Paul Aubry, de Saint-Brieuc, avait déjà été inventé par moi, et utilisé pendant la guerre franco-allemande de 1870.

A l'époque du siège de Paris, j'étais chirurgien d'une vaste ambulance située vers le Panthéon, rue Lhomond.

Nous avions beaucoup de blessés graves et peu de ressources ; il fallait s'ingénier, et pour panser les grandes plaies du dos et des reins, j'imaginai un appareil absolument semblable à celui qui fonctionne à Gothembourg. Mais il avait un perfectionnement de plus.

En effet, borné à deux brancards, qu'on soulève avec leurs sangles, pour les poser sur les dossiers d'un lit de fer, l'appareil suédois offre peu de stabilité. Le poids du malade fait glisser les brancards, qui retombent s'ils sont trop près des bords, ou se rapprochent du centre, emprisonnant le blessé dans une position pénible, et son corps en même temps se trouve souvent trop abaissé pour que le pansement soit facile.

Pour éviter cet inconvénient, j'attache, aux quatre coins du lit, quatre montants en bois ou en fer, à volonté, dépassant de 5 centimètres les dossiers, et creusés en gouttière un peu large ou repliés en fourche.

C'est dans ce creux que reposent les brancards qui ne peuvent désormais ni glisser, ni se rapprocher du centre.

Le blessé reste ainsi plus à l'aise, respirant librement, et le chirurgien garde un espace plus vaste pour opérer lavages et pansements.

On conçoit, du reste, qu'il serait très simple, dans une fabrique de lits d'ambulance, de ménager, sur la branche de fer des dossiers, deux gouttières à droite et à gauche qui serviraient à l'occasion, sans compliquer la facture.

Cet appareil est extrêmement commode ; facile à improviser avec les matériaux les plus simples, il est appelé à rendre de

véritables services ; et je serai heureux de le voir signalé de nouveau dans votre savante revue, avec le perfectionnement que je viens d'indiquer.

Dr Ch. Ozanam.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Guelpa.

Publications italiennes. — Contribution à l'étude de la pneumonie. — Trois laparotomies avec emploi du sublimé corrosif pour le lavage de la cavité péritonéale. — Recherches sur l'air expiré par l'homme à l'état pathologique. — Deux cas d'occlusion intestinale guéris avec les lavements d'éther sulfurique. — Combien est nuisible l'emploi de l'iodure de potassium ou de sodium dans les néphrites diffuses plus ou moins aiguës.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Contribution à l'étude de la pneumonie, par le docteur Vito Platania (*Giornale intern. delle scienze mediche,* fascicule V). — Le docteur Platania a entrepris des recherches sur le pneumocoque de Friedlander, dans le but de confirmer ce principe de pathologie générale : qu'il ne suffit pas de l'introduction dans l'organisme d'un virus, pour en contracter l'affection; mais qu'il faut aussi la disposition de l'organisme à le recevoir et à le féconder.

Quoiqu'il soit certain que, toutes les fois qu'on a inoculé le microbe de Friedlander à travers les parois thoraciques dans le poumon, régulièrement on a reproduit, chez les animaux, la pneumonie, il est néanmoins à observer que cette manière d'expérimenter est différente de ce qui a lieu naturellement chez l'homme qui, avec la plus grande probabilité, reçoit le germe infectant spécifique par la voie de la respiration. Dans l'expérience, le traumatisme de l'inoculation est déjà une condition qui diminue la résistance locale du poumon. Nous avons motif à l'admettre en pensant que les expériences d'inhalations, et celles d'inoculations intratrachéales faites avec le pneumocoque, en règle générale, ne donnent pas lieu à des phénomènes morbides.

L'auteur a prouvé la vérité de cette supposition. Il a reproduit la pneumonie avec l'inoculation du pneumocoque par les voies naturelles, mais en favorisant en même temps le résultat, soit avec la blessure aseptique du poumon par la paroi thoracique, soit en faisant inhaler aux animaux des gaz irritants comme l'acide chlorhydrique, l'ammoniaque, les vapeurs nitreuses, etc.

En présence de ces faits, l'auteur cherche à s'expliquer pourquoi le pneumocoque de Friedlander, inoculé par la trachée, ne produit rien; inoculé dans la plèvre, il détermine la pleurésie

toujours mortelle ; et déposé dans le poumon par ponction, il produit, avec une certaine constance, la pneumonie.

D'après l'opinion de Metchininkoff, Pavlowsky, Hoffa, Gamaleia, etc., dit-il, dans les maladies d'infection, il s'établit une lutte entre les bactéries et certains éléments morphologiques de l'organisme (éléments qui proviendraient du feuillet moyen du blastoderme), les fagocites. D'autre part, il est naturel que plus les éléments d'un organe ou d'un organisme sont forts et vivaces, d'autant plus grand est le pouvoir de résistance de cet organe, de cet organisme. Dans un tissu mort naturellement, la résistance est zéro, et il devient, par conséquent, le champ où végéteront prodigieusement tous les germes qui y parviennent. Un tissu mort dans l'organisme diffère bien peu des milieux ordinaires de culture que nous fabriquons pour l'étude des microorganismes.

Or, qu'arrive-t-il lorsque nous pratiquons les inoculations avec une seringue dans le parenchyme pulmonaire ? Naturellement, pour si fine qu'on veuille imaginer l'aiguille de la seringue, nous avons quand même un traumatisme qui blesse un certain nombre d'éléments anatomiques, qui détermine une extravasation de sang, de sucs parenchymateux, sans compter la désagrégation, la désorganisation qui se produisent par l'infiltration de la substance injectée. Eh bien, ce sang et ces sucs extravasés, ces éléments désorganisés ou détruits, constitueront un terrain mort qui pourra représenter le fond de la culture où commence le développement du pneumocoque. Celui-ci qui, dans la résistance normale de l'organe pulmonaire, trouve un obstacle à son développement, ne l'a plus dans la nouvelle condition, et l'évolution de la maladie spécifique devient certaine. Il en doit être de même pour les inoculations intrapleurales. Le liquide physiologique contenu dans les cavités séreuses, quoique ayant une destination très importante dans l'organisme, est cependant bien loin d'avoir la résistance d'un tissu. A ce point de vue, il diffère beaucoup du *liquor sanguinis*, qui, en outre, a été doué d'un mouvement continuel, si contraire au développement des microorganismes en général, contient des éléments corpusculaires actifs, capables de détruire et de manger les bactéries. Celui-ci paraît être le plus fort motif qui fait que les inoculations du plus grand nombre des virus dans les cavités séreuses réussissent, presque toujours et sont plus dangereuses que les inoculations faites dans les parenchymes et dans le sang même. Il faut aussi tenir compte du fait que les cavités séreuses présentent une vaste surface d'absorption par laquelle a lieu l'introduction des bactéries et des produits de leur activité.

Encouragé par ces considérations, l'auteur a voulu, dans ses expériences, s'approcher le plus possible des conditions naturelles qui accompagnent le plus souvent l'évolution de la pneu-

monie chez l'homme. Il a cherché par conséquent, à constater si l'influence du refroidissement qui jadis était retenu comme cause directe de cette maladie devait aussi, dans le champ expérimental, être admise comme une condition disposant l'organisme animal à cultiver dans le poumon le pneumocoque de Friedlander, introduit par les voies naturelles.

A cet effet, il opère les expériences suivantes :

Première expérience. — Il prend deux cobayes auxquels il inocule, dans la trachée, une culture pure de pneumocoque.

Un de ces cobayes, après l'inoculation, est enfermé dans un récipient de zinc entouré d'un mélange frigorifique qui conserve pendant une demi-heure la température à 4 degrés. Après cela, on remet ce cobaye avec l'autre qui servait de contrôle. Le cobaye avait, le lendemain, la température de 38°,4, et après : 40 degrés, 40°,1, 39°,6, 39°,6, 38°,2, 38 degrés, 37°,6 ; tandis que le cobaye témoin, c'est-à-dire le non refroidi, avait 38°,2, 37°,9, 37°,8, 37°,4, 37°,3, 37°,5.

Deuxième expérience. — Deux cobayes sont inoculés comme les précédents. On en tient un comme témoin, et l'autre, après l'avoir fait respirer, dans un appareil expressément construit, de l'air chaud à 60 degrés, on lui fait respirer immédiatement après, pendant une demi-heure, de l'air froid à quelques degrés au-dessous de zéro. Le lendemain, les deux cobayes présentent une température supérieure de quelques dixièmes à la normale. Les jours suivants, la température monte au-dessus de 40 degrés chez le cobaye refroidi, et reste à peu près normale chez l'autre. Le quatrième jour, le refroidi meurt et, à l'autopsie, on constate de la pneumonie des deux côtés. On sacrifie aussi le cobaye témoin, mais on n'y trouve aucune trace de pneumocoque.

Cette expérience fut répétée plusieurs fois et le résultat définitif est que, sur onze cobayes inoculés par la trachée et soumis au refroidissement, huit fois le résultat fut positif et trois fois négatif. Si l'on compare ce résultat avec celui de l'inoculation trachéale simple, où sur dix cas il y en eu neuf de négatifs, on doit arriver à la conclusion que réellement l'influence du refroidissement se manifeste dans le champ expérimental comme une condition qui dispose l'organisme à cultiver dans le poumon le pneumocoque de Friedlander.

Troisième expérience. — L'auteur a varié aussi l'expérience en soumettant les animaux à l'influence du refroidissement et en se servant, comme matériel d'infection, de poussière expressément préparée avec du pneumocoque et qu'il fait inhaler avec l'air froid. Mais dans ce cas les résultats ne sont pas si évidents. Sur huit cas, on eut trois résultats positifs et cinq négatifs.

Quatrième expérience. — Enfin il a tenté quelques expériences en refroidissant les animaux et en leur mettant dans la bouche

une certaine quantité de culture liquide de pneumocoque. Il eut un cas positif contre quatre négatifs.

Comme complément de ces recherches, l'auteur a voulu étudier l'action du simple refroidissement. Il a pris des animaux, et après les avoir tenus pendant quelque temps à une température assez élevée (40 degrés environ), il les a refroidis de différentes manières, soit en les immergeant directement dans un bain à zéro degré, soit en les enfermant dans des récipients entourés de chaque côté par un mélange frigorifique, soit en projetant sur la surface de la peau, après avoir rasé les poils, les vapeurs de chlorure de méthyle, soit encore en leur faisant simplement inhaler de l'air très chaud (60 degrés) suivi immédiatement d'inhalation d'air très froid. Les résultats furent conformes à ceux obtenus déjà par d'autres expérimentateurs, c'est-à-dire qu'on observa un état d'hyperémie dans divers organes ; mais jamais on n'a constaté l'existence du moindre foyer inflammatoire, pour le nombre d'animaux sacrifié et malgré le plus scrupuleux examen des organes.

Trois laparotomies avec emploi du sublimé corrosif pour le lavage de la cavité péritonéale, par le docteur G. Gelli (*Annali di ostetricia e ginecologia,* n° 6-7). — L'auteur rapporte trois cas de kyste de l'ovaire dans lesquels il a pratiqué la laparotomie, qui n'a présenté rien d'anormal. Ce qui donne de la valeur à ces observations, c'est le fait d'avoir pratiqué le lavage de la cavité péritonéale avec la solution de sublimé corrosif, et de l'avoir essuyée ensuite avec des tampons de coton préparés aussi avec le sublimé corrosif. La proportion du sublimé corrosif dans la solution qui a servi pour le lavage et pour la préparation des tampons fut de 1 pour 10000.

Les résultats, au point de vue du lavage, furent des plus favorables. Une des opérées sortait guérie de l'hôpital le neuvième jour; une autre était guérie le quatorzième jour. Chez la troisième malheureusement, la tumeur kystique n'était qu'une manifestation de cancer de l'ovaire. Quoique les premiers jours qui suivirent la laparotomie l'état de la malade fût presque apyrétique; bientôt il s'établit une abondante suppuration avec marasme consécutif qui tuait la malade au cinquante-deuxième jour de l'opération.

Malgré l'efficacité réellement favorable du lavage avec la solution de sublimé corrosif, je pense qu'il faudra quand même être très prudent. En effet, dans un cas, il y eut de l'éruption scarlatiniforme; dans un autre, il y eut, la première journée, émission très difficile de l'urine, qui était très rare et sanguinolente; et enfin, dans tous les trois cas, l'auteur a eu à combattre des vomissements plus ou moins tenaces, tous accidents que nous ne sommes pas éloigné d'attribuer au sublimé.

Recherches sur l'air expiré par l'homme à l'état pathologique, par les docteurs Lipari et Crisafulli (*La Riforma medica*, 16 et 17 septembre). — Les auteurs ont déjà publié des expériences qui les ont amenés à la conclusion que l'air expiré par l'homme en état de santé n'est point doué de propriétés toxiques. En cela, s'ils étaient en contradiction avec les idées de Du Bois-Reymond, Brown-Séquard et d'Arsonval, ils se trouvaient en complet accord avec Dastre, Loye, Hofemann, Wellenhoff, Nusso-Giliberti, Alessi, Ughetti et Alonzo.

Continuant leurs études sur l'air expiré, ils nous donnent à présent les résultats de leurs recherches sur les effets de l'air expiré par les malades de tuberculose pulmonaire, de pneumonie fibrineuse, d'iléo-typhus, d'érysipèle et de rhumatisme. Ils ont procédé de la manière suivante : au moyen d'un appareil spécial, ils ont fait passer l'air expiré par le malade dans de l'eau distillée et stérilisée, soit simple, soit légèrement acidulée avec de l'acide chlorhydrique, soit alcoolisée. Ils ont aussi recueilli, dans une bouteille entourée de morceaux de glace, la vapeur aqueuse de l'air expiré. Les liquides ainsi obtenus furent inoculés dans la veine jugulaire et dans le péritoine de plusieurs animaux.

Sans nous arrêter aux détails de toutes ces expériences, nous nous bornons à en donner les conclusions.

Elles sont les suivantes :

Le liquide (eau simple, acidulée ou alcoolisée) dans lequel a barboté, pendant plusieurs heures (de vingt-six à trente-huit), l'air expiré par des tuberculeux, des pneumoniques, des typhiques, des érysipélateux, comme aussi la vapeur aqueuse recueillie isolément par la condensation de l'air expiré par les précédents malades et par un rhumatisant, injecté dans les veines et dans le péritoine à la dose de 12 à 16 centimètres cubes aux cobayes, et à la dose de 20 à 30 centimètres cubes aux lapins, n'a jamais produit des effets d'empoisonnement, ni fièvre, ni aucune autre altération.

Dans les liquides, on n'a jamais rencontré de micro-organismes.

Comme Strauss, les auteurs sont d'avis que le poumon joue le rôle de filtre des germes.

Deux cas d'occlusion intestinale guéris avec les lavements d'éther sulfurique, par le docteur V. Clausi (*Il Morgagni*, septembre 1889). — Dans deux cas d'occlusion intestinale rebelle à tous les moyens habituellement employés, le docteur Clausi a pensé à se servir de l'éther sulfurique. Il a agi de la manière suivante : après avoir dissous 10 grammes d'éther dans de l'alcool et y avoir ajouté 300 grammes d'eau distillée de fenouil, il a introduit dans le rectum, le plus profondément possible, une sonde élastique, et ensuite, avec une seringue ordinaire, il a in-

jecté le liquide dans l'intestin. Les malades ont éprouvé une vive et pénible sensation de chaleur diffuse par tout le ventre, et presque immédiatement après ils eurent des renvois ayant l'odeur caractéristique de l'éther ; peu de temps après, avaient lieu d'abondantes évacuations de matières fécales, avec disparition consécutive des coliques et de toutes les autres manifestations morbides.

Le critérium qui a guidé l'auteur à employer l'éther sulfurique est fondé sur ses propriétés physiques et physiologiques qui le rendent un médicament très efficace à provoquer les mouvements péristaltiques de l'intestin, condition essentielle pour vaincre une occlusion, et cela, soit parce qu'il excite directement les terminaisons des nerfs moteurs de l'intestin, soit parce que, ayant son point d'ébullition à 35 degrés, à la température interne du corps, l'éther doit passer rapidement à l'état de vapeur avec une grande force de tension, et en produisant la distension brusque et rapide de l'intestin, il l'oblige à réagir par la contraction, et peut ainsi vaincre l'obstacle qui s'oppose au cours des matières fécales.

Combien est nuisible l'emploi de l'iodure de potassium ou de sodium dans les néphrites diffuses plus ou moins aiguës, par le professeur Primavera (*Giornale intern. delle scienze mediche*, fascicule 7). — Il n'est pas rare de voir les médecins prescrire l'iodure de potassium ou de sodium aussi dans les néphrites diffuses, plus ou moins aiguës. Font-ils bien ou mal ? Voilà la question posée par le professeur Primavera. Il n'hésite pas à déclarer qu'ils font mal, et même très mal.

A l'appui de cette opinion, l'auteur, parmi le grand nombre de cas qu'il a observés, rapporte une observation typique et absolument concluante. Il s'agissait d'un jeune homme de quatorze ans qui, quinze jours après une scarlatine, étant en pleine convalescence, présenta tous les symptômes d'une forte néphrite diffuse aiguë. L'analyse physico-chimique avait donné les résultats suivants : urine rare, poids spécifique 1 023 grammes, réaction acide, aspect trouble, couleur rouge brun; albumine: 12 grammes par litre ; hémoglobine en grande quantité ; très abondants les urates et l'indossisulfate de potassium ; rares les chlorures et les autres principes normaux. A l'examen microscopique, on a trouvé de nombreuses granulations d'urate acide de sodium, et quelques cristaux d'acide urique, beaucoup de globules sanguins pâles et petits, par-ci par-là de gros amas de détritus hématique, plusieurs cylindres jaune rougeâtre, les uns complètement hématiques, d'autres hématico-épithéliaux, et d'autres hématico-lymphoïdes.

En présence de ces constatations et à cause de l'absence du médecin traitant du malade, le professeur Primavera conseilla

simplement la diète lactée exclusive et des frictions d'huile chaude sur le corps avec enveloppement successif dans une couverture de laine bien chaude. Le lendemain, le médecin traitant étant revenu, trouva le malade amélioré, et fit continuer le traitement. Huit jours après, le malade n'avait plus que 3 grammes d'albumine avec une diminution très grande des cylindres et du sang.

Les choses en étaient là, lorsque, cinq jours après, à cause d'une aggravation brusque et très inquiétante, on reportait, à M. le professeur Primavera, les urines du malade. Elles furent trouvées contenir 15 grammes d'albumine par litre; de nouveau une très grande quantité de sang brunâtre, et plusieurs cylindres jaunâtres. On y trouvait, en outre, avec l'indossisulfate de potassium, la présence d'un iodure alcalin. Cet état du malade devait être certainement occasionné par l'administration de l'iodure de sodium que le médecin traitant avait ordonné depuis trois jours.

Le professeur Primavera conseilla de suspendre pendant quelques jours le médicament précité. L'effet ne se fit pas attendre. Six jours après, les cylindres étaient disparus; il n'y avait plus que quelques traces de sang, et l'albumine était réduite à la quantité de 2 grammes par litre. Mais le médecin ayant eu le malheur de revenir à l'administration de l'iodure de sodium, deux jours après l'urine reprenait la couleur du vin de Malaga, et l'état de l'enfant redevint très inquiétant. En présence de cette nouvelle aggravation, le médecin s'étant décidé à suspendre définitivement l'iodure alcalin, le malade alla de mieux en mieux, et deux mois après il était complètement guéri.

Comme conclusion, l'auteur écrit qu'il peut affirmer avec pleine conviction que, parmi les médicaments diurétiques, l'iodure de sodium ou de potassium est un des plus nuisibles dans les néphrites diffuses aiguës. Peut-être est-il utile dans la syphilis? Mais, même dans ce cas, il faut en surveiller l'emploi. Du reste, on sait que les cas aigus par syphilis sont rares; car, lorsque la syphilis atteint les reins, elle les enflamme presque toujours chroniquement, ou bien elle les dégénère en substance amyloïde.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel pratique des maladies des yeux, par le docteur Louis VACHER. Paris, 1890, O. Doin.

L'auteur, en écrivant ce manuel, a eu pour but, comme il le dit lui-même dans son avant-propos, de mettre entre les mains des étudiants un guide pratique aussi clair, aussi exact que possible ; entre les mains des praticiens qui ne peuvent consulter les volumineux traités d'ophtalmologie, un résumé facile à consulter et suffisamment complet, renfermant les connaissances indispensables à tous ceux qui veulent aborder ou poursuivre l'étude pratique des maladies des yeux.

Nous croyons pouvoir affirmer que le docteur Vacher a pleinement réussi. Dans un style simple, clair, d'une lecture aisée, il a groupé méthodiquement tout ce qui a rapport aux maladies des différentes parties de cet organe si délicat. Sans se laisser entraîner par de longues théories, l'auteur a exposé les résultats de son expérience personnelle et les connaissances actuellement acquises et indiscutables.

A l'inverse de la plupart des ouvrages sur le même sujet, ce manuel débute par l'examen de l'œil et de ses annexes, l'étude de la réfraction statique et dynamique, des méthodes subjectives et objectives qui permettent de déterminer exactement l'emmétropie, la myopie, l'hypermétropie et l'astigmatisme. L'auteur insiste tout particulièrement sur la DROPTROSCOPIE, nom qu'il donne au procédé découvert par le docteur Cuignet et nommé kératoscopie par son inventeur.

Procédant ensuite des parties externes aux membranes profondes, il étudie successivement les paupières, les conjonctives, la cornée, l'iris, etc. Le livre se termine par l'examen de l'acuité visuelle dans l'armée, la marine et les chemins de fer. Ce chapitre nous paraît offrir un réel intérêt par suite de l'adaptation de la nouvelle loi militaire. Il n'est pas un médecin, en effet, qui ne soit interrogé à ce sujet. En dernier lieu se trouve un *formulaire* alphabétique qui sera souvent consulté avec profit.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans la description de toutes les affections oculaires, mais nous avons remarqué l'esprit de méthode qui règne dans chaque chapitre où les observations importantes ont été imprimées en caractères gras ou italiques afin de fixer davantage l'attention. Tout ce qui concerne la technique opératoire mérite une mention spéciale, et de nombreuses figures, empruntées aux ouvrages d'Abadie, Landolt, Charpentier, Sans, viennent compléter la simplicité de l'exposition.

En résumé, nous ne pouvons que féliciter notre confrère d'avoir fait œuvre utile, et la maison Doin d'avoir augmenté sa collection d'un bon manuel.

Leçons cliniques sur les maladies des enfants, par le docteur Auguste Ollivier. Chez Steinheil.

M. le docteur Ollivier vient de publier, en un volume, les leçons qu'il a professées à l'hôpital des Enfants malades, en ces dernières années ; quelques-unes de ces leçons ont déjà paru dans divers journaux de médecine, et les lecteurs du *Bulletin de thérapeutique* ont pu lire, ici même, dans le premier semestre de cette année, deux de ces leçons: l'une sur le traitement de la coqueluche, l'autre sur le traitement de la chorée.

Ce volume renferme quarante leçons traitant à peu près toute la pathologie infantile. M. Ollivier s'est attaché à exposer la façon dont chaque maladie évolue le plus ordinairement, indiquant ensuite les phénomènes consécutifs ou concomitants qui se montrent plus ou moins rarement. Chaque affection est décrite d'après un type observé par l'auteur ; d'après un petit malade présenté aux auditeurs. Cette façon de procéder offre le grand avantage d'attirer plus particulièrement l'attention du lecteur, la description des symptômes morbides étant nécessairement moins sèche. Du reste, l'auteur a tenu à donner à son style la forme de conversation qu'il affecte au lit du malade ; aussi, le lecteur lit-il, sans la moindre fatigue, ces pages où l'on sent l'autorité du maître.

Ces quarante leçons sont également instructives et nous devons savoir gré au médecin de l'hôpital des Enfants de nous avoir fait profiter de ses remarques journalières dans cette mine inépuisable que constitue la clinique infantile.

Nous signalerons tout particulièrement à l'attention des lecteurs, les quatre leçons sur la coqueluche, celles où l'auteur aborde l'étude de la chorée, et celle consacrée à la rougeole étudiée principalement au point de vue du pronostic suivant les âges, et au point de vue des complications et de leur prophylaxie. Nous recommandons aussi tout particulièrement la lecture des vingt-deuxième, trente-quatrième, trente-cinquième et trente-sixième leçons qui renferment des observations de fièvre typhoïde à forme plus ou moins anomale.

La thérapeutique n'est pas oubliée ; elle tient au contraire une large place dans chaque leçon ; aussi le praticien y trouvera-t-il des renseignements précieux sur la conduite à tenir et la direction à imprimer au traitement dans telle ou telle circonstance de sa pratique quotidienne. Nous ne saurions donc mieux terminer qu'en conseillant la lecture de ce livre à tous ceux que la pathologie infantile intéresse; ils y trouveront les meilleurs conseils donnés avec l'autorité que confère la pratique journalière des maladies de l'enfance.

L. T.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

CLIMATOTHÉRAPIE

De l'action des climats d'altitude dans les affections de poitrine (1);

Par le docteur Leudet.

> La première condition pour trouver la vérité est de n'avoir aucun parti pris. Descartes.

Le traitement climatérique des affections de poitrine n'est pas chose nouvelle. De tout temps on a cherché à faire vivre au grand air, dans des conditions déterminées, les *délicats* du poumon et des bronches ; de tout temps on leur a conseillé de respirer l'air du dehors pendant la plus grande partie du jour. Ce qui est de date relativement récente, c'est l'étude du climat de montagnes, la question des altitudes et de leur action préventive ou curative sur le développement, la marche et la guérison des maladies des voies respiratoires, spécialement de la phtisie pulmonaire.

Je n'entreprendrai pas ici d'analyser les innombrables documents que météorologistes, physiologistes et médecins ont accumulés sur un tel sujet. Ces documents sont de valeur très inégale; ils reposent trop souvent sur des observations insuffisamment contrôlées ; mais, au milieu d'arguments théoriques, vagues et contradictoires, il est des faits bien constatés et bien définis, qui répondent à des indications précises, et j'aurai soin de les signaler. J'ajoute que mon rapport n'est pas œuvre de critique ou d'érudition; il traduit simplement une impression générale. En le rédigeant, j'ai fait appel à l'expérience et à l'observation; je n'ai eu en vue que le malade, un malade que je connais de longue date, et dont les besoins sont aussi divers que les souffrances sont multiples. Quant aux statistiques et aux succès qu'elles enregistrent, j'avoue ne m'en être que médiocrement préoccupé. Les chiffres, en médecine, n'ont qu'une

(1) Rapport lu au Congrès international d'hydrologie et de climatologie de Paris (octobre 1889).

valeur très relative; il vaut mieux peser les faits que les compter.

Cette question du climat des altitudes et de son action dans les affections de poitrine est des plus vastes et des plus complexes. Prise dans son acception la plus large, elle touche à toutes les branches de notre art, aux sciences accessoires comme à la physiologie et à la pathologie, à la thérapeutique comme à l'hygiène; elle englobe et les maladies des voies respiratoires et les maladies du cœur et des gros vaisseaux. Pour la résoudre, il faudrait un livre, et ce livre ne pourrait être fait que par un clinicien consommé, alliant à l'observation la plus sagace et la plus étendue les connaissances les plus exactes en météorologie et en climatologie. Ai-je besoin de dire que le programme accepté par moi ne comporte ni cette étendue ni ces difficultés? Je n'étudie ici et n'entends étudier que les conditions faites au bronchitique et au phtisique vivant sur les hauteurs. Je n'apporte et n'ai la prétention d'apporter la solution d'aucun problème ; je pose simplement des questions et je les discute : je ne les résous pas.

Ceci dit, et afin de ne pas m'égarer, afin d'arriver, si faire se peut, à des conclusions fermes et pratiques, je partirai d'un principe reconnu de tous, à savoir : que, ni le bronchitique ni le phtisique ne doivent vivre de la vie confinée ; que l'un et l'autre doivent respirer à pleins poumons l'air pur et vivifiant du dehors. Si l'air est le *pabulum vitæ* pour l'homme bien portant, à plus forte raison l'est-il pour le valétudinaire. Le meilleur climat *a priori* sera donc celui dont la *journée médicale* sera la plus longue. C'est pourquoi j'enverrai mes malades dans un climat chaud pendant l'hiver, dans un climat tempéré pendant la belle saison. C'est la pratique courante ; d'aucuns la qualifient de banale ; elle a donné, elle donne chaque jour des résultats satisfaisants ; nous nous y tenons, et je crois que nous faisons bien.

S'ensuit-il que le *calorique* soit l'unique facteur à considérer lorsqu'il s'agit de faire choix d'un climat? N'y a-t-il pas dans l'air de certaines stations des qualités spéciales autres que la chaleur? N'y a-t-il pas dans leur topographie des conditions particulières qui donnent au climat de ces stations une influence

et une action qu'on ne retrouve pas ailleurs? Si oui, quelle est cette influence? Quelle est cette action?

Avant d'apprécier et d'énumérer les qualités caractéristiques du *climat d'altitude*, nous devrions définir ce climat, dire à quelle hauteur il commence; le différencier, s'il y a lieu, du *climat de montagnes*, montrer les variétés qu'il présente selon la latitude et selon l'élévation au-dessus du niveau de la mer.

Nous ne croyons pas devoir entrer dans cette étude, quelque intéressante qu'elle soit.

Il est incontestable qu'une altitude de 2000 à 3000 mètres doit différer, quant à ses effets physiologiques et pathogénétiques, d'une altitude moindre, 1000 à 1500 mètres par exemple. Il n'est pas moins certain qu'une hauteur de 1200 à 1500 mètres, en Suisse ou aux Pyrénées, agira tout autrement sur l'homme sain ou malade que la même élévation sous une autre latitude, sur un des versants des Andes ou de l'Himalaya. Mais que cherchons-nous ici? La solution, ou tout au moins l'éclaircissement d'un problème de clinique thérapeutique usuelle; et comment ce problème se pose-t-il en réalité?

Sous le nom de climats d'altitude, il ne peut être question pour nous du climat des hauts plateaux du Mexique ou de l'Inde. Ce n'est pas là que nous envoyons nos malades; c'est vers la Suisse que nous les dirigeons, c'est dans les *sanatoria* qui y sont installés que nous les faisons vivre, que nous voulons qu'ils vivent pendant l'hiver, et c'est l'action de ces sanatoria, leur influence bonne ou mauvaise, qui nous intéresse et que nous devons connaître. Climat d'altitude et climat de montagnes seront donc synonymes pour nous, et il reste entendu que nous visons particulièrement dans ce rapport les *stations d'hiver* de la Suisse.

Passons en revue les caractères distinctifs de ces stations.

Dans le climat d'altitude, il y a bien ce qu'on est convenu d'appeler la *journée médicale*. Le malade peut, à Davos ou à Saint-Moritz, aussi bien qu'à Cannes et à Menton, sortir et se promener chaque jour pendant un certain nombre d'heures. Mais ce n'est pas la *durée* de cette promenade à l'air libre qui caractérise, à proprement parler, le climat de montagnes; celui-ci se recommande par des qualités autres, par des vertus spé-

ciales. La *densité* de l'air, d'une part, sa *pureté*, sa *sécheresse* et son *immobilité*, d'autre part, seraient les facteurs principaux de l'action bienfaisante exercée sur le phtisique par les sanatoria des hauts plateaux.

Examinons brièvement, au seul point de vue physiologique et clinique, les conditions faites à l'habitant des altitudes par l'atmosphère au milieu de laquelle il vit.

Et d'abord, la *densité* de l'air : c'est le premier et le plus important facteur du climat de montagnes. L'oxygène est raréfié, sa tension est moindre; que va-t-il en résulter pour l'homme sain et pour l'homme malade? Une véritable *diète respiratoire*, qui anémie le premier, qui calme et fortifie le second. Personne n'a mieux étudié que M. Jourdanet cette anémie des hauteurs, cette désoxygénation sanguine, cette *anoxyhémie*, comme il l'appelle, qui, due à la densité moindre de l'air, trouble, d'une façon plus ou moins durable, non seulement les fonctions respiratoires, mais encore la circulation et le système nerveux. Personne mieux que lui n'a montré ou n'a cherché à montrer que cette anoxyhémie, véritable chlorose des altitudes, était antagoniste de la phtisie pulmonaire, et que ce qui favorisait l'une entravait l'autre.

Chlorose et phtisie seraient deux maladies *opposées*, qui se neutralisent et qui peuvent se guérir l'une par l'autre. Si le phtisique se consume outre mesure, enrayons l'activité de ses combustions organiques, et rapprochons-le du chloro-anémique, dont les échanges nutritifs sont ralentis. Ce faisant, nous le redressons et nous lui donnons des armes pour lutter. Qui va, dans l'espèce, lui fournir ces armes? Le climat d'altitude, l'air raréfié des hauteurs. Et par quel mécanisme? En diminuant dans son sang la dose d'oxygène qui le brûle, et en arrêtant chez lui les déperditions organiques qui le tuent.

Voilà la théorie. Est-elle vraie? Est-elle fausse? Je ne la discute pas. Est-elle applicable à toutes les altitudes? Je ne le crois pas. Mais qu'elle soit vraie ou fausse, qu'on ait raison ou tort de l'invoquer, elle n'en reflète pas moins une idée médicale réelle et féconde : celle de l'*antagonisme* en pathologie et en thérapeutique.

A l'heure où nous sommes, et malgré les promesses du labo-

ratoire, la question du *terrain*, c'est-à-dire de l'*organisme*, est toujours prépondérante dans l'étude thérapeutique et hygiénique des affections de la poitrine, de la phtisie pulmonaire en particulier. Pour guérir un phtisique, le premier, le plus sûr moyen est encore de créer chez lui un état général et local, physiologique ou pathologique, réfractaire à la vie du virus-ferment qui s'est greffé et développé dans la trame de ses tissus. Ne voyons-nous pas chaque jour des poitrinaires se ranimer, reprendre forces et santé, sous l'influence d'un changement de lieu, d'un revirement de fortune, de l'apparition ou du réveil d'une servitude pathologique quelconque : hémorroïdes, derm atose ou migraine? Le microbe spécifique est toujours là, le nid bacillaire n'est pas détruit ; mais la lésion parle moins haut ; il semble que la maladie recule, ou du moins qu'elle s'arrête.

Quelque éphémères que soient ce recul ou cet arrêt, ils signifient quelque chose ; ils traduisent une manière d'être *nouvelle* de l'organisme ; ils prouvent qu'une *influence*, si minime, si insignifiante qu'on la juge (et si nous la jugeons telle, c'est que nous ne pouvons ni en comprendre ni en apprécier la valeur), est capable de donner au phtisique une immunité relative et momentanée. Gêner le parasite dans sa vie, entraver sa fonction, lui créer un milieu qui retarde ou empêche sa végétation, me paraît possible et médical. Quant à l'atteindre directement, on peut l'essayer; l'expérimentation physiologique nous en fait un devoir, et nous donne le droit de compter sur des succès. Mais ces succès, nous les cherchons toujours, et nous n'avons en réalité que des illusions ou des échecs. De toutes les tentatives faites jusqu'ici pour trouver un *parasiticide pulmonaire* efficace et réel, aucune n'a encore réussi. La clinique n'a pas ratifié les faits du laboratoire. Comment, d'ailleurs, se préserver d'un microbe qui est partout, qui *peut* être partout? On parle de l'immunité des altitudes vis-à-vis des germes pathogènes ; on vante tel plateau des Andes ou de la Suisse ; on dit et on répète qu'on n'y voit pas, qu'on n'y a jamais vu de phtisiques, que le bacille tuberculeux y est inconnu. S'ensuit-il que la phtisie *ne puisse pas* s'y développer? L'*absence* d'une maladie implique-t-elle son *impossibilité*? Faut-il citer les contrées, les îles et les montagnes, que des maladies contagieuses, inconnues jusque-là, ont

brusquement et brutalement décimées? Au nom même de la doctrine microbienne, ne sommes-nous pas en droit d'affirmer que la station la plus saine, dont les habitants sont indemnes de toute tare tuberculeuse, peut être infectée du jour au lendemain? Le bacille de Koch, qui n'est pas aujourd'hui dans l'air que nous respirons, y sera peut-être demain; il suffit d'un malade qui l'y apporte, l'y sème et l'y dissémine.

L'immunité d'un pays ne tient, on le voit, ni à son sol, ni à son air; elle n'est due qu'à l'absence du virus pathogène; que celui-ci paraisse, et l'immunité cesse. Ne cherchons donc pas une atmosphère dépourvue de microbes, c'est une recherche chimérique; mais choisissons le climat qui arme pour la lutte l'organisme appauvri, qui le redresse et le fortifie, qui modifie ses humeurs et ses tissus, qui change ses conditions de réceptivité morbide, qui lui crée un *milieu de culture*, où microbes et bacilles ne trouvent plus la faculté de vivre...

Ceci me ramène aux facteurs *locaux* du climat de montagnes, et à leur action physiologique et pathogénétique dans les affections de poitrine.

A part la *densité* de l'air, dont je viens de parler, qui est et qui reste la condition spécifique des altitudes, je ne vois rien de caractéristique dans les autres qualités de l'atmosphère des montagnes. La *pureté* de l'air, sa *sécheresse* et son *immobilité*, sa *transparence* et sa *fraîcheur*, dont on fait communément les attributs des hauts plateaux, se rencontrent partout, au bord de la mer, dans les vallées, aussi bien que sur la montagne. Ce sont là des qualités banales, dont la valeur hygiénique et thérapeutique est aussi mal définie que difficile à apprécier.

Si l'air est sec et vif dans les montagnes de la Suisse, il est, à la même altitude, humide et lourd dans les Pyrénées. Un ciel couvert, brumeux et tiède peut avoir sur le bronchitique et le pulmonaire une action aussi bienfaisante qu'une atmosphère lumineuse, limpide et froide. Rien n'est plus variable, rien n'est plus inconstant que la météorologie de la montagne; rien n'est moins absolu que les indications médicales tirées des moyennes thermométriques, barométriques, hygrométriques et anémologiques. Tous les facteurs d'un climat se traduisent *immuables* sur l'appareil qui les enregistre; mais un malade ne se soumet

pas aux influences extérieures comme un instrument de précision. Tel phtisique, indifférent aujourd'hui à une faible élévation de la température ou à une radiation solaire intense, sera demain mal impressionné par ces mêmes agents, et les réactions qu'il manifestera, au lieu d'être salutaires, deviendront morbides.

Est-il malade plus protéique que le poitrinaire ? Ferons-nous résider dans le même lieu le tuberculeux qui a de la fièvre et celui qui n'en a pas ? Le pulmonaire qui prend un rhume, dès qu'il se présente à l'air, et celui qui ne s'enrhume jamais, quelque froid qu'il fasse, quelles que soient ses lésions ? Le phtisique fiévreux est irritable, infiniment sensible, non seulement aux variations atmosphériques, mais à la sécheresse trop prolongée de l'air, à sa limpidité constante ; pour lui, toute irritation est dangereuse, toute inflammation funeste. L'enverrons-nous dans les mêmes sanatoria que le tuberculeux qui porte sa lésion pulmonaire, comme un scrofuleux porte son chapelet ganglionnaire ? Tandis que le second, sous l'influence de l'air vivifiant et froid des altitudes alpestres, va recevoir le coup de fouet qui ranime sa circulation, excite son système nerveux et prévient la fonte caséeuse qui menace son poumon d'une désorganisation prochaine, le premier devra rechercher la station dont l'action sédative et calmante apaise son irritabilité, modère ses réactions fébriles, atténue l'acuité de sa phlegmasie bronchique, l'immobilise et prépare le travail qui peut la rendre muette à jamais.

Je devrais insister longuement sur les formes multiples de la phtisie pulmonaire, sur ses périodes d'acuité ou d'accalmie, qui, seules, dans le traitement de la maladie, commandent les indications prophylactiques et curatives. Qu'il me suffise, au point de vue pratique — le seul que j'envisage — d'avoir signalé deux grandes classes de phtisiques : les irritables, les congestifs et les hémoptoïques d'une part ; les mous, les catarrheux et les suppurants d'autre part.

En définitive, que va-t-on demander aux stations d'altitude pendant la saison d'hiver ? Certaines conditions de température et certaines qualités d'air. Mais ces conditions et ces qualités, je l'ai déjà dit, existent dans les localités les plus disparates. En dehors de la densité de l'air, qui est le facteur caractéristique de l'atmosphère des hauts plateaux, et dont l'action, au point de

vue clinique, est encore à déterminer, je ne vois rien qui appartienne en propre à la montagne. Les effets physiologiques et thérapeutiques, que nous donnent les hauteurs, nous pouvons les avoir dans la plaine. L'influence bonne ou mauvaise, que retirent le bronchitique et le pulmonaire de leur séjour dans les altitudes, nous la retrouvons en Provence, au bord de la mer, comme dans les stations montagneuses de la Suisse... Que conclure ?

Si la montagne, la plaine et la mer agissent sur le phtisique d'une façon favorable ou défavorable ; si la montagne réussit comme la mer, si celle-ci échoue comme la montagne, le mérite ou la faute n'en peuvent être imputés qu'au malade lui-même. Le phtisique est un protée ; ce qui lui convient aujourd'hui, l'offensera demain. Les médications les plus diverses, les plus opposées, lui sont bonnes tour à tour. Ne nous plaignons pas de la variété des armes que nous offre l'arsenal thérapeutique, dans lequel nous puisons pour venir en aide à nos malades ; sachons seulement faire un choix, et nous décider au moment opportun.

C'est ici surtout, en présence de ce grand agent thérapeutique qu'on nomme un *climat*, que le choix est difficile, que la décision est grosse de conséquences. Oui, l'air froid et vif des plateaux de l'Engadine, la transparence du ciel et l'intensité du rayonnement solaire sont bien faits pour restaurer l'organisme et favoriser l'activité de la fonction respiratoire. Mais il faut que le poitrinaire puisse vivre dans cet air, et qu'il y vive d'une certaine façon ; il faut que ses forces lui permettent de se livrer à des marches et à des exercices quotidiens qui stimulent son sang et enrichissent sa nutrition. A ce prix, le séjour hivernal de la Suisse constitue pour lui une véritable méthode d'aguerrissement, qui prévient ou enraye sa maladie. Mais cette méthode, applicable aux périodes initiales de la phtisie — pas à toutes ! — ainsi qu'à quelques-unes de ses formes inactives et lentes, serait funeste à la plupart des tuberculeux confirmés, qui sont trop fiévreux et trop irritables pour s'approprier les bienfaits d'un climat excitant et d'une hygiène perturbatrice. Ces malades-là ont besoin de conditions climatériques tout autres ; il ne s'agit pas de les *aguerrir*, il faut les *protéger*. Pour eux, la méthode de *protection* doit remplacer la méthode d'*endurcissement*.

J'en ai dit assez pour montrer les incertitudes et la complexité de la question que j'étudie. L'action des climats d'altitude est un problème hygiénique et thérapeutique, dont la solution ne sera donnée que par la clinique. Celle-ci n'a pas encore prononcé ; attendons son arrêt. Jusque-là, tenons-nous sur la réserve ; défions-nous de la mode, de l'entraînement, et méditons les paroles de Hirtz, l'éminent clinicien, le regretté professeur de notre école de Strasbourg, paroles écrites en 1874, et aussi vraies aujourd'hui qu'hier :

« *Quant au séjour des malades sur les hautes montagnes en hiver*, notre opinion n'est point absolue quant à présent. Cette pratique extrême est évidemment une réaction contre l'abus de la pratique opposée, qui ne trouvait pas de climat assez chaud, d'hiver assez doux et de températures assez égales pour abriter les malades. Cette réaction, si elle devient une mode ou une vogue, peut conduire à des résultats désastreux et abréger, dans plus d'une circonstance, par une pleuro-pneumonie intercurrente, la vie de plus d'un malade, qui eût pu durer encore. Mais conduite par le bon sens, éclairée par la physiologie pathologique et dirigée par une clinique sévère, elle peut comporter des indications précises pour le choix des sujets qui peuvent être encouragés à ces tentatives... » (*Journal de thérapeutique*, 25 juin 1874.)

Je devrais terminer là mon rapport. Que pourrais-je ajouter après l'énoncé d'un jugement si correct dans le fond et dans la forme ? Je crois pourtant devoir émettre quelques propositions finales, qui préciseront et condenseront en quelques phrases la pensée directrice de mon travail :

1° Les climats d'altitude ont, sur les affections de poitrine, une action incontestable : toute-puissante quand il s'agit de *prévenir;* relative ou nulle quand il s'agit de *guérir ;*

2° Lorsque la maladie est infectieuse et virulente, ils sont de grands modificateurs du *terrain;* ils ne touchent pas à la *graine*, ils ne détruisent pas les ferments ;

3° Leur *immunité* vis-à-vis des germes pathogènes n'est ni réelle ni absolue ; elle est accidentelle et contingente ;

4° Leur action vivifiante et tonique paraît dépendre de conditions multiples, dont quelques-unes, comme la fraîcheur et la

pureté de l'air, sa transparence et son immobilité, ont une importance incontestable, et dont une seule, la *raréfaction de l'air*, est réellement spécifique ;

5° Les *délicats* des bronches et du poumon, les *menacés* et les *prédestinés* de la phtisie, retireront un sérieux bénéfice d'un séjour prolongé sur les hauts plateaux, à la seule condition de ne pas être irritables, et d'avoir été méthodiquement entraînés à vivre dans le climat de montagnes ;

6° Les *tuberculeux confirmés* pourront, avec avantage, passer l'hiver dans les sanatoria de la Suisse, pourvu qu'ils ne soient ni congestifs ni hémoptoïques, pourvu qu'ils soient assez forts pour se livrer chaque jour aux exercices gymnastiques qu'exige un air vif et stimulant.

THÉRAPEUTIQUE OCULISTIQUE

De la stérilisation des instruments d'oculistique ;

Par le docteur A. Bourgeois, médecin-major.

Depuis que j'ai présenté à la Société française d'ophtalmologie (séance du 13 août 1889) l'appareil dont il va être question, j'ai introduit dans son fonctionnement un certain nombre de modifications avantageuses, qui m'obligent à remanier complètement ma communication faite à la Société française d'ophtalmologie, et à entrer dans des détails que je n'ai pu exposer alors.

Motifs qui doivent faire préférer l'eau bouillante. — Les instruments d'oculistique sont extrêmement délicats, et leur finesse doit être respectée en vue de la parfaite exécution des opérations. C'est dire que le choix d'un antiseptique réel et d'une méthode de stérilisation efficace est une question importante et qui n'est pas aussi facile à résoudre qu'elle le semble au premier abord.

Le meilleur stérilisateur est, sans contredit, l'étuve, et surtout l'étuve à vapeur sous pression. Mais, outre que les fabricants ne

nous ont pas encore donné une étuve à la fois portative et suffisamment active, ce procédé n'est applicable qu'aux instruments à manches métalliques, en raison de la température élevée que ne supporteraient pas les manches en ivoire.

Je ne sais quel avenir est réservé à l'usage courant des manches métalliques pour les instruments d'oculistique, mais, pour mon compte, je continue à trouver les manches en ivoire plus légers, plus en main, et je crois que je perdrais difficilement l'habitude de m'en servir. Je connais plusieurs opérateurs qui sont du même avis.

Je ne parle que pour mémoire du flambage, qui aseptise admirablement, mais qui est d'un emploi très restreint, pouvant s'adresser seulement aux écarteurs, aux blépharostats, aux stylets; quant aux lames, aux pointes et aux dents, elles ne sauraient subir sans danger l'action de la flamme, au moins pendant le temps nécessaire à leur entière désinfection.

Parmi les antiseptiques chimiques, j'élimine de suite l'acide borique, l'acide phénique, l'alcool, l'acide salicylique, la résorcine, le naphtol, dont les propriétés ne sont pas suffisamment énergiques pour détruire complètement les germes dans le cas qui nous occupe (1).

Le bichlorure de mercure, en solution au millième, mérite assurément toute confiance. Mais, malheureusement, en moins d'une minute, il altère tous les métaux, et les lames ne supportent pas son action.

Les mêmes réflexions s'appliquent au bi-iodure de mercure, dont l'effet fâcheux est moins rapide, par la raison que les solutions sont plus diluées. J'indiquerai plus loin de quelle façon on peut utiliser les propriétés franchement antiseptiques du sublimé.

En somme, on voit que la désinfection des instruments d'oculistique est assez difficile, puisque, en raison de la susceptibilité de ces instruments, il faut trouver un procédé d'antisepsie à

(1) Sur ce point, les renseignements les plus précis sont fournis par la classification du docteur Miquel, publiée dans l'*Annuaire de Montsouris pour l'année* 1884, et reproduite par les docteurs Legendre, Barette et Lepage dans leur *Traité pratique d'antisepsie*, que l'on pourra d'ailleurs consulter pour connaître la valeur des différents antiseptiques.

l'action duquel l'instrument puisse être soumis un certain temps sans subir la moindre altération.

L'eau bouillante me paraît réaliser d'excellentes conditions ; mais il faut, bien entendu, que cette eau soit *maintenue en ébullition* pendant tout le temps jugé nécessaire à la stérilisation. Si, l'instrument une fois immergé dans l'eau bouillante, on retire la source de chaleur, comme cela se pratique habituellement, au bout de quelques minutes, on est loin de la température de 100 degrés, indispensable à conserver pour une bonne asepsie.

Avant d'entrer dans les détails de l'emploi de l'eau bouillante, je crois devoir insister sur l'inutilité de tremper les instruments entiers dans le liquide; je considère, en effet, comme devant être aseptisées les seules parties qui approcheront l'œil. Je ne crois donc pas indispensable de plonger dans l'eau les manches, les branches des pinces ou des ciseaux, etc...; l'eau bouillante ne les rendrait pas inutilisables pour une opération; mais, à la longue, elle pourrait les détériorer. Il y a là une simple considération économique qui, pour quelques-uns, peut entrer en ligne de compte. Enfin, en laissant ces parties hors de l'eau, il est possible de retirer facilement l'instrument de l'eau chaude, sans attendre qu'elle soit refroidie.

Que l'on désinfecte soigneusement les manches des instruments de la grande chirurgie, ayant servi à une opération sanglante, cela va de soi ; mais, encore une fois, c'est tout à fait inutile pour les manches des instruments d'oculistique, sauf de très rares exceptions.

S'il s'agissait de soumettre purement et simplement les instruments à l'action de l'eau bouillante, il suffirait de prendre une capsule de porcelaine assez grande et d'y mettre pêle-mêle les instruments à aseptiser. On voit, sans peine, ce que deviendraient les pointes et les tranchants. Pour remédier à cet état de chose, on pourrait disposer tout autour de la capsule de porcelaine des supports destinés à soutenir les instruments, de façon à les empêcher de toucher le fond de la capsule. Mais on aurait ainsi un appareil compliqué. De plus, il faudrait au moins une demi-heure pour arriver à un résultat satisfaisant.

Je me suis arrêté à une combinaison beaucoup plus simple et plus pratique, en me servant de tubes de verre, analogues aux tubes à analyses ou à expériences, tubes que je place concentriquement au-dessus d'une lampe à alcool. Partant de ce principe, j'ai fait construire un appareil (1), dont je vais d'abord donner la description, pour expliquer ensuite son fonctionnement.

Description de l'appareil. — L'appareil se compose des organes suivants :

1° Un pied massif en fonte, de forme hexagonale. Le poids de ce pied est tel, que la fixité de l'appareil est absolument garantie. Il est recouvert d'un vernis protecteur ;

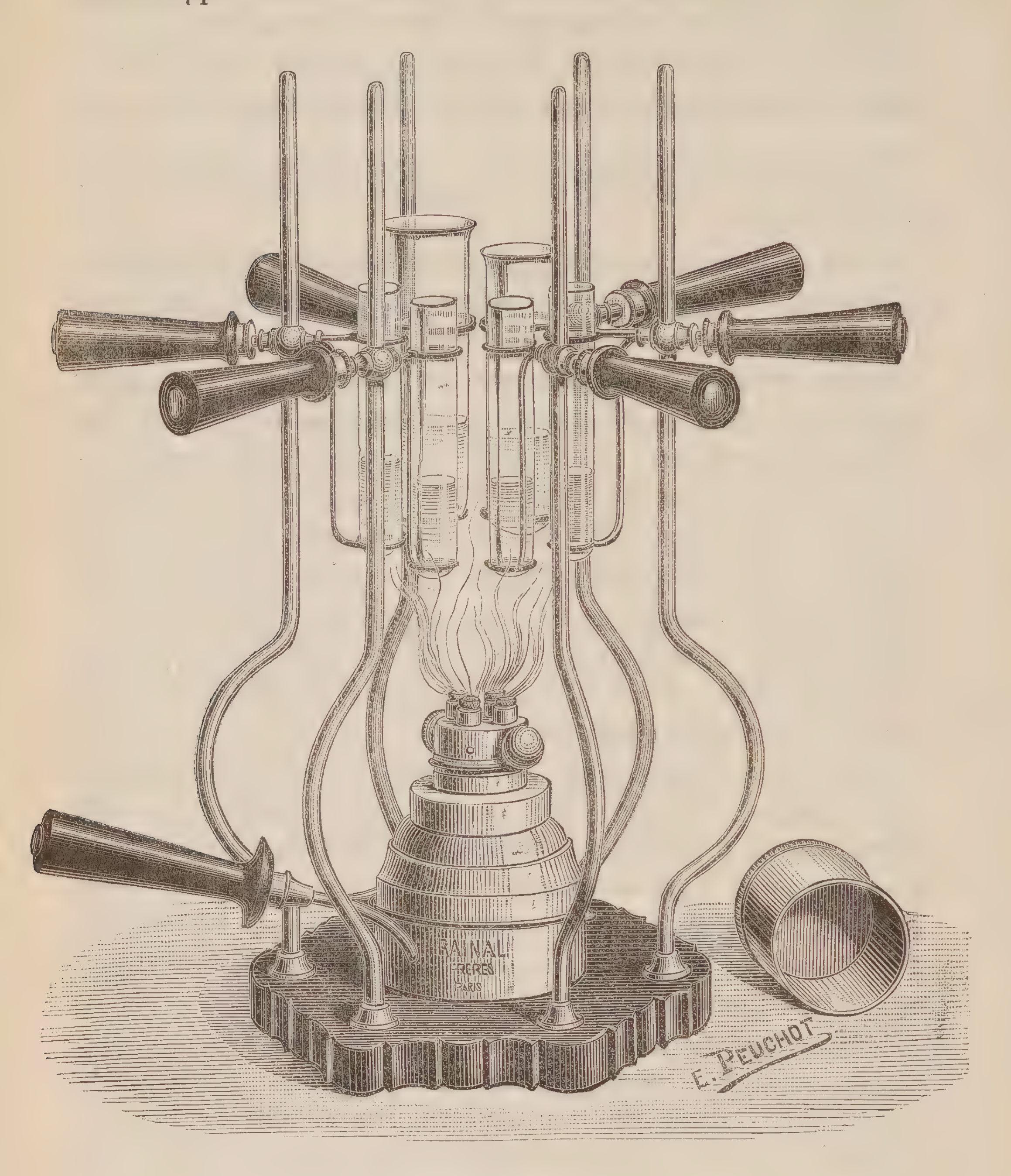
2° Une lampe à alcool, pourvue d'un manche en bois, assez long pour la tenir et la mouvoir avec facilité. La quantité de calorique fournie par cette lampe est réglée de la façon suivante : au lieu d'une mèche étalée, il y a quatre petites mèches rondes, sortant par quatre becs ; chaque paire de mèches est mue par une clef ; de telle sorte que l'on peut lever plus ou moins les mèches, et n'allumer, au besoin, que deux ou quatre mèches, selon le degré de chaleur que l'on veut obtenir. On verra plus loin l'importance de ce réglage. Un couvercle protège les becs pendant le repos de l'appareil ;

3° Six tiges en laiton fort, nickelé, de la grosseur d'une plume d'oie. Chaque tige est vissée à chacun des angles du pied hexagonal, et s'élève à une hauteur de 28 centimètres. Droite dans ses deux tiers supérieurs, chaque tige est courbe dans son tiers inférieur. Chaque courbure étant dirigée en dehors, il en résulte au-dessus du pied un espace sphéroïdal, dans lequel on peut promener avec aisance la lampe à alcool ;

4° Six supports, en laiton nickelé, qui glissent sur les tiges, mais peuvent être solidement fixés en un point quelconque de leur parcours, au moyen d'un manche en bois muni d'une vis. Le même manche sert à prendre le support, pour le faire sortir de la tige et le transporter hors de l'appareil. La partie la plus importante du support est constituée par deux anneaux métalliques superposés et reliés entre eux, le supérieur étant un peu

(1) Chez MM. L. et J. Rainal frères, rue Blondel, 23, à Paris.

plus large que l'inférieur. Ce sont ces anneaux qui sont chargés de recevoir et de maintenir les tubes de verre; leur dimension est en rapport avec le diamètre de ces tubes;



Appareil au 1/3.

5° Les six tubes de verre ont tous une hauteur de 9 à 10 centimètres. Les essais que j'ai faits m'ont amené à adopter cette hauteur. Des tubes plus longs auraient absorbé l'instrument

entier; d'où difficulté pour le retirer, d'où impossibilité absolue de soutenir les instruments pointus, pour les empêcher de toucher le fond du tube. Quatre des tubes ont un diamètre de 1 centimètre et demi; ils sont plus spécialement destinés aux instruments à ménager (couteaux, lances, etc.); un des tubes a 2 centimètres et demi de diamètre; le sixième tube a un diamètre de 3 centimètres. Ces tubes, larges, recevront les pinces, les écarteurs, etc. Le verre employé n'a pas besoin de qualités spéciales; avec la lampe à alcool décrite plus haut, l'ébullition peut être prolongée tout le temps voulu, sans crainte d'accident, dans les conditions que j'indiquerai plus loin. Néanmoins il est bon d'avoir un jeu de tubes de rechange.

Mode de fonctionnement. — Je me propose d'exposer minutieusement le fonctionnement de mon appareil, car il arrive souvent que ceux qui veulent se servir d'un instrument dont ils ont lu seulement la description, sans l'avoir vu en marche, il arrive, dis-je, qu'ils ne savent pas tirer un parti convenable de cet instrument ou de cet appareil, qui semble alors ne pas donner tout ce qui a été promis par l'inventeur.

Et d'abord, il est bien entendu qu'on ne se servira que d'*eau distillée*. Il est de toute évidence qu'une eau quelconque, surtout si elle est calcaire, produirait, par l'ébullition, un dépôt sur les parois des tubes et, ce qui est plus grave, sur les instruments. Avec l'eau distillée, cela n'est pas à craindre; de plus, ayant déjà subi une ébullition prolongée, cette eau offre par avance des garanties d'asepticité. Cette dernière condition sera portée au plus haut degré, si l'eau distillée a été, en outre, passée au filtre Chamberland.

L'appareil doit être disposé comme l'indique la figure, mais avec la restriction suivante : pour la commodité du dessin, on a placé côte à côte les deux supports à larges anneaux; en réalité, il sera plus commode de les placer l'un en face de l'autre. Les supports sont fixés sur les tiges, tous à une hauteur d'environ 22 centimètres, les manches tournés en dehors, les tubes placés au centre et juxtaposés.

Pour charger les tubes, chacun d'eux est pris séparément à la main. On y verse de l'eau distillée, jusqu'à 3 ou 4 centimètres du fond; il est inutile d'en mettre davantage. Les instruments

sont ensuite introduits, et ce point mérite spécialement de fixer l'attention.

Pour tous les instruments pointus ou tranchants, les lames ne doivent toucher ni le fond ni les parois du tube. On fera donc bien de ne mettre, par tube, qu'un seul de ces instruments; au besoin, on pourra lui adjoindre un instrument indifférent (pince, stylet). Dans le but de respecter les pointes, je préconise deux moyens : le premier consiste à placer au fond du tube une rondelle de moelle de sureau ; cette manière de faire à l'inconvénient de soustraire en partie à l'action de l'eau bouillante la pointe, qui s'enfonce forcément dans le sureau. Le second moyen mérite la préférence : il consiste à plier en deux un morceau de fil de fer galvanisé, de 15 centimètres de long environ; à l'angle de jonction des deux branches du fil, on laisse une petite anse circulaire que l'on relève, et qui servira de support au manche de l'instrument; les deux extrémités libres du fil sont recourbées en crochets, lesquels seront placés à cheval sur l'ouverture du tube. Pour les couteaux, la lame est introduite avec précaution dans l'anse circulaire du fil métallique, jusqu'à ce qu'on soit arrêté par le manche. Pour les lances, la partie étranglée qui surmonte la lame est glissée entre les branches du fil métallique et perpendiculairement à ses branches; puis, arrivé à l'anse métallique, le manche est redressé et fixé solidement dans cette anse. Il y a plus de sécurité à placer l'instrument dans ce petit support, hors du tube, pour introduire ensuite support et instrument dans le tube, plutôt que de faire l'introduction séparément.

Il faut avoir plusieurs fils métalliques semblables à celui qui vient d'être décrit, et de longueurs différentes.

Par précaution, il est bon de laisser au fond des tubes une rondelle de moelle de sureau.

J'avais indiqué tout d'abord (présentation à la Société française d'ophtalmologie), pour tenir les couteaux, un bouchon de liège ou de caoutchouc échancré sur un de ses côtés; le bouchon était placé à l'ouverture du tube, et l'échancrure laissait passer, à frottement dur, le manche de l'instrument. J'ai renoncé à ce mode de soutien, car le liège, sous l'action de l'eau bouillante, jaunit considérablement l'ivoire des manches.

Les pinces ouvertes (pinces à iridectomie, à épiler, etc.) sont placées telles quelles dans les tubes. Les pinces fermées (pinces à fixer, pinces à pression continue, etc.) sont ouvertes, afin que l'eau bouillante imprègne bien les mors; pour les pinces à pression continue, on les maintient entrebâillées au moyen d'un petit anneau de caoutchouc ; en recourant au même artifice, on peut modérer l'ouverture des pinces à iridectomie, etc.

Il n'y a pas de précaution spéciale à prendre pour le placement, dans les tubes de verre, des écarteurs, des blépharostats, des pinces de Desmarres, des crochets à strabotomie; bien entendu ces instruments ne peuvent entrer que dans les tubes du plus fort calibre.

Voilà donc chaque tube contenant de l'eau distillée en quantité voulue, ainsi que les instruments à désinfecter. Je me place dans l'hypothèse où les six tubes sont garnis d'instruments. Chaque tube est replacé sur son support à anneaux. On aura toujours soin, pour enlever les tubes de leurs supports, comme pour les y remettre, de rester dans l'axe des anneaux, autrement dit de ne pas tirer de travers, car si le métal est flexible, le verre ne l'est pas. Après avoir allumé les quatre mèches de la lampe à alcool, celle-ci est promenée circulairement au-dessous des tubes, de façon que la flamme lèche successivement et rapidement tous les tubes. En moins de quatre minutes, l'eau entre en ébullition. Il s'agit à présent de la maintenir *en ébullition*, c'est-à-dire à 100 degrés, *tout en évitant qu'elle se vaporise trop vite, ou soit projetée hors des tubes*. Pour cela, il suffit de poser la lampe sur le pied de l'appareil, tout en la faisant aller et venir, si besoin est, sous les tubes dans lesquels l'ébullition semble se ralentir. Une lampe ordinaire, à mèche étalée, ne permettrait pas de maintenir l'eau en ébullition sans qu'elle soit projetée hors des tubes; la flamme serait beaucoup trop vive; tandis que la lampe à becs de mon appareil est très commode pour le réglage du calorique. Enfin, la mobilité des supports sur les tiges permet de rapprocher ou d'éloigner les tubes du foyer de chaleur. On n'oubliera pas non plus que les mèches de la lampe peuvent être élevées ou abaissées à volonté.

Pendant combien de temps convient-il de soumettre les instruments à l'action de l'eau bouillante ? Pour des instruments

de petite dimension, comme les instruments d'oculistique, cinq minutes *d'ébullition* suffisent pour obtenir une asepsie complète. Si l'instrument a servi à une opération capable de l'infecter (hypopyon, panophtalmie, etc.), l'ébullition sera maintenue pendant dix minutes; et cela sans inconvénient pour la qualité des instruments. Au delà de dix minutes, le niveau de l'eau des tubes a baissé suffisamment pour qu'il faille en ajouter, si l'on veut prolonger l'ébullition ; ce que je considère comme inutile. Le mieux, lorsqu'il s'agit d'un instrument infecté, est de faire bouillir pendant cinq minutes, puis de jeter l'eau, et de recommencer à faire bouillir pendant cinq autres minutes.

On remarquera que la vapeur, en s'échappant des tubes, passe sur les manches, ce qui suffit à leur désinfection.

Il est facile de comprendre que, si l'on a peu d'instruments à faire passer à l'eau bouillante, les tubes inutiles seront enlevés, ainsi que leurs supports. Les tubes conservés seront placés, pour le chauffage, les uns à côté des autres. Dans ce cas, l'eau entrera en ébullition au bout d'une minute.

Le fonctionnement de l'appareil avec les six tubes permet de stériliser de vingt à vingt-cinq instruments divers. Je ne pense pas qu'il serait commode d'augmenter le nombre des tubes, en donnant en même temps des proportions plus grandes aux autres parties de l'appareil. Mieux vaudrait en avoir un deuxième ; dans ce cas, le premier pourrait ne comprendre que des tubes de petit calibre pour les instruments les plus délicats, qui demandent plus de surveillance ; l'autre se composerait des tubes de fort diamètre, pour les instruments dont la stérilisation exige moins de minutie.

Il est bien évident que l'appareil qui vient d'être décrit peut être employé pour aseptiser d'autres petits instruments que ceux réservés aux maladies des yeux; par exemple, certains instruments délicats de l'arsenal des auristes, des laryngologistes, des dentistes, etc. Dans ces circonstances, la hauteur des tubes peut être augmentée, si besoin est.

Résumé de la technique de l'aseptisation des instruments d'oculistique. — Les détails dans lesquels j'ai été obligé d'entrer m'obligent à rédiger en quelques lignes, sous forme de memento, es règles de l'aseptisation des instruments d'oculistique.

L'application la plus fréquente de l'appareil concerne le cas où les opérations sont faites dans un local spécial. Quelques instants avant d'opérer, le chirurgien ou ses aides soumettent les instruments à l'action de l'eau bouillante. Pour cela, l'appareil est disposé de façon que les supports mobiles soient assujettis, à une hauteur de 22 centimètres environ, sur les tiges. Tous les supports sont placés concentriquement, de sorte que les tubes se trouvent en cercle les uns près des autres. Puis, on verse, dans chaque tube, de *l'eau distillée*, dont le niveau ne s'élèvera pas à plus de 3 à 4 centimètres du fond. Les instruments sont, à leur tour, introduits dans les tubes, avec toutes les précautions qui ont été tracées plus haut. La lampe à alcool est allumée, puis promenée circulairement sous les tubes ; au bout de trois à quatre minutes, l'eau entre en ébullition. Alors, la lampe est déposée sur le pied de l'appareil, et le chauffage est conduit de façon à maintenir l'eau en ébullition, tout en évitant qu'elle soit projetée hors des tubes ; on y arrive facilement, avec l'habitude d'abord, et, au besoin, en élevant ou en abaissant les supports mobiles. On peut considérer l'asepsie comme obtenue après une *ébullition soutenue* pendant cinq minutes, pour les instruments ayant servi à une opération simple, pendant dix minutes, pour les instruments infectés. Dans ce dernier cas, la meilleure pratique consiste à faire bouillir pendant cinq minutes, à jeter l'eau, puis à recommencer une autre ébullition de cinq minutes.

Au bout de deux minutes, les instruments sont sortis de leurs tubes respectifs. Il n'est pas nécessaire de les y laisser plus longtemps. Je conseille même de retirer de suite les instruments tranchants ; car l'eau, en se refroidissant, altère le poli des lames, sans cependant nuire à leurs qualités.

Comme les germes de l'air pourraient, avant l'opération, se déposer sur les instruments, on complétera leur aseptisation par les manœuvres suivantes :

Chaque instrument (il s'agit toujours des lames seulement ou des extrémités devant approcher l'œil) sera plongé, *sans y séjourner*, dans une solution de sublimé au millième ; puis, on l'essuiera énergiquement avec une peau de chamois qui aura longuement trempé dans une solution semblable de sublimé. Les

instruments seront déposés sur un plateau tapissé d'une peau de chamois qu'on aura bien exprimée, après qu'elle aura séjourné dans une solution de sublimé au millième ; une peau identique sera étalée par-dessus les instruments et les recouvrira jusqu'au moment de les employer.

J'estime que, dans ces conditions, on peut affirmer la stérilisation complète des instruments et procéder sans crainte à l'opération, après avoir pris toutes les autres précautions antiseptiques se rapportant à l'opéré et à l'opérateur.

Il convient d'examiner maintenant le cas où le chirurgien se rend au domicile du malade pour l'opérer. La stérilisation des instruments par l'eau bouillante peut alors être faite avant le départ. Arrivé à destination, le chirurgien, avant de procéder à l'opération, plonge ses instruments dans la solution de sublimé, les essuie, puis les dispose entre deux morceaux de peau de chamois aseptisée, comme il a été dit plus haut. Mais, comment doit s'effectuer le transport des instruments ?

C'est ici le lieu de condamner les trousses ou les boîtes à compartiments doublés de velours, très élégantes et parfaites pour le coup d'œil, mais réceptacles de microbes, fait palpable qui n'a pas besoin de démonstration.

Il faut donc adopter définitivement des compartiments métalliques. Les fabricants s'ingénieront facilement à y donner l'immobilité la plus complète aux instruments et à rendre les trousses aussi portatives que possible. Ce sera peut-être un peu moins commode ; mais on y gagnera de pouvoir aseptiser les compartiments métalliques par une immersion prolongée dans l'eau bouillante. Les instruments se trouveront alors pour le transport, même pour la conservation, dans un milieu aseptique, ou tout au moins facile à aseptiser.

Complément de l'appareil. — Bien que l'appareil soit de petite dimension, j'ai cru bien faire de le rendre facilement portatif, en lui attribuant une boîte en forme d'armoire. Cette boîte a 30 centimètres de haut, 28 centimètres de large et 21 centimètres de profondeur. Elle est pourvue d'une poignée à la partie supérieure. La paroi antérieure s'ouvre totalement, à l'instar de la porte d'une armoire, et se ferme par deux crochets latéraux. L'appareil y est introduit tout monté, en chan-

geant seulement la direction de deux supports opposés, pour qu'il tienne moins de place. Les tubes de verre sont enlevés et enfermés dans une petite boîte en bois ou en carton. Cette dernière contient :

1° Un jeu de douze tubes ;

2° Des rondelles de moelle de sureau ;

3° Plusieurs petits supports en fil de fer galvanisé, pour les instruments tranchants ;

4° Quelques anneaux de caoutchouc;

5° Quelques morceaux de peau de chamois (qui servent aussi à caler les tubes de verre).

Cette petite boîte trouve facilement place à côté du pied de l'appareil. (Elle sert, en outre, si l'on veut, à poser les tubes debout, après l'ébullition, pour attendre leur refroidissement).

Peuvent encore être mis sur la paroi inférieure de l'armoire :

1° Un flacon de 200 grammes, renfermant de l'eau distillée ; ce flacon est bouché à l'émeri et recouvert d'un capuchon en parchemin ;

2° Une boîte d'allumettes.

On aura toujours soin de s'assurer que la lampe contient une quantité d'alcool suffisante.

CORRESPONDANCE

Du danger des injections utérines.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

On rencontre quelquefois des personnes qui croient hâter leur guérison en cherchant à modifier le traitement que le docteur leur prescrit et à en dépasser les limites ; elles sont souvent punies de cette légèreté de conduite ; les cas que je vais citer en sont une preuve évidente.

Obs. I. — Mme X..., mère de plusieurs enfants, vint me consulter, en juin 1877, pour une leucorrhée existant depuis quelques années. Je lui ordonnai un régime tonique, ainsi que des bains de mer et des injections vaginales composées de 6 grammes

de sulfate de zinc pour 1000 grammes d'eau; l'écoulement diminua, mais ne cessa point.

Vu donc cette persistance et le découragement de la malade, j'ordonnai 8 grammes de sulfate de zinc pour 1000 grammes d'eau. Mme X... recommença les injections qu'elle fit pendant trois jours, au bout desquels ne se voyant pas entièrement guérie, elle se plaça sur un lit, releva son siège au moyen d'un oreiller, et parvint à force de patience à introduire dans l'utérus le bec long et dur de la poire à injections, dont elle chassa subitement le liquide qu'elle contenait dans la cavité utérine. Aussitôt des symptômes alarmants se produisirent, tels que douleurs très vives à la région hypogastrique, s'irradiant aux lombes et aux parties internes des cuisses; vomissements bilieux, pâleur du visage, yeux cernés, sueurs froides, extrémités glacées.

Traitement. — Frictions énergiques générales, cataplasmes laudanisés très chauds; café additionné de cognac, irrigations utérines émollientes; boissons alcalines et gazeuses, potions calmantes.

La guérison s'établit en huit jours, mais l'imprudente conduite de Mme X... eut encore d'autres suites : les cheveux et les sourcils tombèrent et l'alopécie fut bientôt complète. Je remédiai à cet inconvénient par des frictions excitantes qui firent repousser la chevelure plus belle qu'auparavant.

Obs. II. — Une jeune dame, de tempérament lymphatique nerveux, était atteinte d'une leucorrhée très abondante depuis environ trois ans, époque de son premier et unique accouchement, qui fut des plus laborieux.

En mai 1888, cette dame se décida à se rendre dans le Midi. Avant son départ, elle consulta un pharmacien, qui lui conseilla de traiter son indisposition par des injections d'une cuillerée à café d'alun dans 1 litre d'eau tiède.

Après quelque temps de son séjour à Nice, la malade ne voyant aucune amélioration dans l'état de sa santé, prit une résolution qui sembla lumineuse : elle fit dissoudre une grosse poignée d'alun dans un verre d'eau bouillante, en remplit la poire à injections, se coucha sur le dos, et parvint à faire rentrer le bec long et dur de l'injecteur dans l'ouverture du col utérin, puis chassa énergiquement le liquide chargé d'alun dans l'organe de la génération. Le terrible résultat se produisit aussitôt : la dame ressentit des douleurs atroces dans la région hypogastrique et jeta des cris désespérés, puis survinrent des vomissements bilieux accompagnés d'étouffement et de syncopes se succédant par courts intervalles. La figure était blême, les yeux cernés, une sueur froide inondait tout le corps et le pouls battait imperceptiblement. Ce ne fut qu'après une heure de soins assidus et énergiques comme ceux que j'avais prodigués dans le

premier cas, que la malade recouvra l'usage de la parole. Elle se plaignait d'une douleur cuisante à la nuque, laquelle augmentait d'intensité au moindre mouvement, et que la malade comparait à celle que ferait éprouver un fer brûlant. Ce symptôme, très pénible, se calma par des compresses d'eau vinaigrée froide.

L'état de santé de cette jeune femme s'améliora peu à peu, et les douleurs ne se réveillaient que par la pression à la région utérine. Dans la nuit, survint la menstruation qui, en suivant ses phases normales, contribua en grande partie à hâter la guérison.

Les observations que je viens de relater sont remarquables ; la première, pour la chute des cheveux, résultat incontestable dû à l'absorption du sulfate de zinc (si mes recherches sont exactes, ce serait la première fois que l'on aurait eu à signaler un cas semblable); la seconde, pour l'état syncopal et pour l'impression de vive brûlure que la malade ressentait à la nuque.

Or, par quoi ont été produits de pareils syndromes? Cette question donne lieu à de sérieuses réflexions... Nous ne pouvons cependant les attribuer à l'action du « sulfas aluminius »; il me semble que l'ictus seulement ait pu déterminer ces syndromes, par une action purement réflexe et du ressort du grand sympathique.

Ce n'est pas uniquement dans un but scientifique que j'ai publié mes deux observations ; c'est plutôt pour rendre un service réel aux dames qui, étant prévenues du péril auquel elles s'exposent dans les circonstances dont j'ai parlé, devront suivre scrupuleusement, à l'avenir, les conseils du docteur à qui elles confient la surveillance de leur santé.

Que l'on supprime donc l'usage de ces longues et dures canules en caoutchouc, surtout aujourd'hui que nous possédons une infinité d'appareils perfectionnés très simples qui écartent toutes sortes de dangers dans les injections vaginales.

D[r] F. Salemi (de Nice).

De la désinfection des locaux habités par les tuberculeux.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Si les avis sont partagés touchant la fréquence des divers modes de contagion de la tuberculose, du moins tout le monde est à peu près d'accord sur la nocuité toute particulière des poussières contenant bacilles ou spores. Aussi les mesures contre

leur virulence s'imposent-elles aujourd'hui, notamment dans toutes les stations hantées par les phtisiques.

Dans un travail lu le 2 avril 1889, à la Société médicale de Menton, et que j'ai eu l'honneur de communiquer, en substance, au congrès international d'hygiène, sous ce titre : *Antisepsie préventive de la tuberculose à Menton; moyen certain d'obtenir la généralisation de cette pratique dans les stations fréquentées par les tuberculeux*, j'ai formulé les conclusions suivantes *que le congrès a faites siennes* en les adoptant intégralement d'abord le 8, dans sa troisième section de bactériologie appliquée à l'hygiène, puis en réunion de toutes les sections, séance générale du 10 août dernier :

« 1° Pour les chambres d'hôtels, les appartements ou villas des stations fréquentées par les tuberculeux, le Congrès d'hygiène reconnaît *l'urgence absolue* de l'assainissement vraiment scientifique *des locaux*, par la rigoureuse application des méthodes antiseptiques, celui des *matelas*, *couvertures*, *édredons*, *tapis*, etc., par l'étuve à désinfection ou par la vapeur sous pression.

« 2° Il insiste sur la nécessité du contrôle de ces opérations par un délégué spécial du service d'hygiène, dans chaque station.

« 3° Pour affirmer hautement la nécessité de ces pratiques dans l'esprit de tous ceux auxquels elles incombent, avoir même au besoin raison de résistances ou d'incurie regrettables, *il fait un devoir à chaque médecin* de recommander tout spécialement aux clients qu'ils dirigent vers ces stations *de toujours réclamer la production d'un certificat d'assainissement antiseptique et de salubrité* avant de faire choix d'un hôtel, d'un appartement ou d'une villa. »

Visant un intérêt général, la délibération du Congrès vous paraîtra peut-être digne de mériter le tout-puissant appui de la presse médicale. En la circonstance, vouloir c'est pouvoir !

Dr ALMÉRAS.
Médecin consultant à Menton.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE ÉTRANGÈRE

Par le docteur P. Chavasse.

Publications anglaises et allemandes. — Nouveau pansement antiseptique. — Opérations sèches. — Du rhinosclérome. — Causes des récidives locales du cancer après l'amputation de la mamelle. — Nouveaux procédés d'anastomose intestinale. — Traitement des myomes utérins. — Désarticulation ostéo-plastique du pied chez les enfants.

Nouveau pansement antiseptique, par sir J. Lister (*The British Medical Journal*, 9 novembre 1889, p. 1 025). — Dans une intéressante communication, faite le 4 novembre à la Société médicale de Londres, Lister a exposé les recherches auxquelles il s'est livré, depuis cinq ans, pour l'amélioration des pansements antiseptiques. Après avoir successivement essayé l'albuminate de mercure, le sel alembroth, le cyanure de mercure, le bi-iodure de mercure, il les a complètement délaissés, les uns à cause de leur infidélité, les autres à cause de leur action irritante. Il a arrêté son choix, depuis un an, sur une sorte de cyanure double de mercure et de zinc, qui lui a donné les résultats les plus parfaits qu'il ait jamais obtenus. C'est par une série de tâtonnements et d'expériences qu'il est arrivé à préparer un produit manipulable et donnant une imprégnation régulière et stable de la gaze à pansement.

Le cyanure double de mercure et de zinc en question s'obtient en mélangeant une solution de cyanure double de mercure et de potassium avec une solution de sulfate de zinc. La poudre de cyanure double de mercure et de zinc ainsi préparée est alors versée dans une solution forte d'amidon, dans la proportion de deux parties de cyanure pour une partie d'amidon, et on ajoute une certaine quantité de sulfate de potasse pulvérisé. On obtient ainsi un précipité qui, après dessiccation, donne une poudre impalpable, se diffusant facilement dans l'eau et imprégnant la gaze à pansement d'une manière uniforme. Pour préparer cette gaze, on délaye la poudre, obtenue par précipitation et desséchée, dans une solution de bichlorure de mercure à 1 pour 4 000, jusqu'à ce que le liquide soit opaque; la proportion doit être telle que la gaze soit à 3 pour 100. La gaze (6 mètres environ), repliée en seize épaisseurs, est plongée dans le liquide, puis retirée et exprimée. Si on veut l'employer immédiatement, on la roule dans un linge qui achève d'absorber le liquide en excédent. Pour l'usage ordinaire, il est préférable de faire sécher cette gaze qu'on mouille, avant de s'en servir, avec une solution de sublimé à 1 pour 4000. On prépare de même le lin, le coton absorbant, etc.

Les premières couches mises sur la plaie doivent être imbibées avec une solution phéniquée à 5 pour 100, qui enlève le sublimé corrosif ayant servi à la préparation primitive, de manière à éviter toute irritation; l'acide phénique, en effet, ne tardant pas à s'évaporer, il ne reste plus en contact avec la plaie que le cyanure double non irritant.

Ce cyanure de mercure et de zinc étant soluble seulement dans trois mille parties de sérum sanguin, et la gaze renfermant 3 pour 100 de ce sel, on comprend facilement que le sérum provenant du suintement des plaies puisse imprégner la gaze sans en enlever, en quantités sensibles, la partie active.

Ce sel double renferme très peu de mercure, et, cependant, le cyanure de zinc seul, tout en étant antiseptique, ne jouit pas de propriétés aussi puissantes. Pour Lister, ce n'est pas un véritable germicide, mais un antiseptique doué de propriétés inhibitoires actives, c'est-à-dire paralysant le développement des germes. Lister promet de donner ultérieurement des détails plus précis sur la préparation de son matériel.

Opérations sèches, par Landerer (*Archiv für Klinische Chirurgie*, t. XXXIX, p. 216). — La tendance actuelle est de réduire l'emploi des antiseptiques au minimum, et de faire de l'asepsie. Landerer, dans une communication au dix-huitième congrès des chirurgiens allemands, avoue ne pas avoir toujours été très satisfait des préparations stérilisées, particulièrement des liquides stérilisés, moyens infidèles. Actuellement, il opère en réduisant l'emploi des liquides au strict nécessaire, et évite d'en mettre en contact avec la plaie. Les instruments sont bouillis et plongés ensuite dans une solution phéniquée faible; les mains sont nettoyées suivant le procédé de Fürbringer, en employant de l'alcool contenant 50 centigrammes de sublimé pour 1000, au lieu d'alcool pur ; le champ opératoire est nettoyé par ce dernier procédé. Pendant l'opération, la gaze sèche au sublimé remplace les éponges, et les parties incisées dans lesquelles ne travaille pas le bistouri sont bourrées avec la même gaze. L'opération terminée et l'hémostase assurée, on tamponne solidement la plaie avec la gaze sèche pendant quelques minutes, puis l'on met les sutures que l'on serre après avoir bien exprimé le sang ; pas de drainage ; pansement modérément compressif.

Les avantages de cette manière de faire sont les suivants : 1° le malade n'est ni mouillé, ni refroidi ; 2° la perte de sang est minime ; 3° il n'y a pas de danger d'intoxication, surtout si, grâce à un appareil stérilisateur, on peut substituer la gaze stérilisée à la gaze au sublimé ; 4° plus courte durée de l'opération ; 5° guérison plus rapide et plus sûre. Dans quatre-vingt-dix opérations diverses, Landerer n'a eu aucun accident, et les sécrétions des plaies ont été nulles. Cette pratique nous paraît

recommandable spécialement pour les opérations pratiquées en ville ou à la campagne.

Du rhinosclérome, par Wolkowitsch (*Archiv für Klinische Chirurgie*, t. XXXVIII, p. 356). — Le rhinosclérome est une affection parasitaire ou mieux bactérienne, caractérisée par un épaississement, soit aplati, soit en forme de bourrelet, de la peau ou de la muqueuse de l'aile du nez, de la cloison ou des parties avoisinantes de la lèvre supérieure ; le pharynx et le larynx sont parfois envahis. Aussi longtemps que le rhinosclérome ne touche pas au larynx, il ne constitue pas un danger immédiat pour la vie, à moins d'altérations prononcées de la bouche ou du pharynx portant atteinte à la nutrition générale.

Nous nous bornerons à signaler, de la longue étude de Wolkowitsch, la partie purement thérapeutique.

La plupart des médications internes ou externes se sont montrées jusqu'à présent des plus insuffisantes ; elles sont restées inefficaces ou n'ont abouti qu'à des améliorations passagères. L'arsenic à l'intérieur et en injections parenchymateuses, la teinture d'iode en badigeonnage ou en injections, n'ont pas donné de résultats ; cependant Cornil et Alvarez ont obtenu de l'amélioration, dans un cas, par l'emploi prolongé de l'iodure de potassium.

Le traitement parasitaire, institué par Lang en 1882, et sur lequel on avait basé des espérances, a donné seulement des améliorations plus ou moins durables, mais pas de guérison définitive. Lang s'est servi, dans un cas, des injections parenchymateuses avec des solutions à 1 pour 100 d'acide salicylique, et ensuite à 2 pour 100 de salicylate de soude ; en même temps, il employait les douches avec les mêmes solutions et les frictions à la pommade salicylée. Dès que l'amélioration s'est manifestée, il a eu recours aux injections intra-parenchymateuses avec une solution phéniquée à 1 pour 100. Après trois mois de ce traitement, le malade quitta l'hôpital considérablement amélioré. A la clinique de Billroth, on a essayé sans résultats les injections de sublimé. D'après Chiari et Riehl, dans deux cas, Kaposi détermina, par les injections d'acide salicylique et d'acide osmique, une gangrène circonscrite suivie d'une cicatrisation ultérieure rapide ; ce fut presque une guérison. Par la pommade à la lanoline et au sublimé, Doutrelepont a obtenu une amélioration considérable.

D'un autre côté, les interventions chirurgicales ont également été essayées. On a fait des ablations au bistouri et des grattages à la cuiller tranchante, suivis d'attouchements à la teinture d'iode, à l'acide pyrogallique, ou de cautérisation au fer rouge, à la pâte de Canquoin, à l'acide lactique. Les améliorations apparentes, ainsi obtenues, ont toujours été suivies de récidive. « Les opéra-

tions pratiquées sur les ailes du nez, dit l'auteur, ne donnent pas, au point de vue esthétique, de résultats plus beaux à voir qu'un nez rhinoscléromateux. » Aussi repousse-t-il toute intervention chirurgicale prétendue radicale. Cependant, il peut arriver que la trachéotomie soit imposée par les lésions du larynx.

En somme, c'est le traitement antiparasitaire qui doit attirer l'attention des praticiens, car seul, jusqu'à présent, il a donné des améliorations de longue durée.

Causes des récidives locales du cancer après l'amputation de la mamelle, par Lothar Heidenhain (*Archiv für Klinische Chirurgie*, t. XXXIX, p. 97). — A la suite d'une série d'études histologiques sur des cancers de la mamelle, dont les opérées ont pu être suivies pendant longtemps, Heidenhain formule les conclusions suivantes sur les causes des récidives locales, encore trop fréquentes, malgré des ablations larges et le curage de l'aisselle : 1° le fascia pectoral très mince, mal délimité, surtout chez les femmes grasses, ne peut être séparé par dissection du muscle pectoral sans laisser des débris, à moins de faire porter la section dans le muscle même ; 2° la mamelle est en totalité, chez les femmes maigres, par places chez les femmes grasses, adhérente au fascia et par là au muscle, de sorte que l'amputation faite au-dessus du muscle laisse facilement dans la plaie des acini glandulaires enchâssées dans le fascia et tenant à la face antérieure du muscle ; ces acini sont des causes de récidive, car toute glande mammaire dans laquelle existe un noyau cancéreux est malade dans une grande étendue, peut-être même en totalité ; 3° dans les deux tiers des cas, on trouve des métastases microscopiques dans les lymphatiques rétro-mammaires ; la prolifération épithéliale pénètre par ces voies, et aussi à travers les couches graisseuses, épaisses, jusque dans le fascia ; 4° le grand pectoral reste sain, en règle générale, aussi longtemps que le carcinome est complètement mobile sur lui ; il devient malade lorsqu'un noyau métastatique, proliférant dans le fascia d'une manière indépendante, y pénètre, ou lorsque la tumeur principale l'atteint par continuité ; il peut être aussi infecté par les voies lymphatiques, et le cancer pénètre entre les fibrilles. Un muscle malade du cancer doit être considéré comme douteux dans toute son étendue.

D'après ces conclusions, il est facile de diriger la thérapeutique. On doit se méfier du muscle, par conséquent, dans les carcinomes mobiles, on enlèvera toujours une couche de la surface musculaire. Si le carcinome est adhérent au muscle pectoral, ou même s'il est seulement très adhérent au fascia, auquel cas le muscle est sûrement atteint, il faut enlever le pectoral en totalité avec la couche de tissu cellulaire sur laquelle il repose.

Cette ablation typique est le seul moyen de s'opposer à la récidive, car on enlève ainsi tout le système lymphatique. Aucun faisceau musculaire ou d'insertion ne doit être laissé; il est même à propos de détacher de la clavicule, et surtout du sternum, les insertions musculaires et le périoste, car on connaît la fréquence des récidives sur le sternum.

D'un autre côté, on incisera la cavité axillaire immédiatement en avant de l'insertion du pectoral à l'humérus, mettant ainsi largement à nu cette cavité qu'on curera, suivant le procédé connu de Volkmann, en enlevant à la fois les glandes et la couche cellulaire enveloppante pour faire disparaître tous les lymphatiques et se mettre à l'abri d'une récidive en ce point.

H... a pu constater que l'extirpation du pectoral ne rend pas l'opération plus sanglante et n'apporte pas une gêne considérable dans le fonctionnement du membre supérieur.

Chirurgie intestinale; nouveau procédé d'anastomose, par Fr. B. Jessett (*The British Medical Journal*, 27 juillet 1889, p. 169). — Le procédé d'anastomose étudié par l'auteur est un simple perfectionnement de la méthode imaginée par Senn et basée sur l'emploi des plaques d'os décalcifié et d'anneaux en caoutchouc.

1° *Gastro-entérostomie et jejuno-iléostomie.* — Il faut, au préalable, préparer des plaques d'os décalcifié ayant environ deux pouces et demi de longueur et un pouce et demi d'épaisseur, et percées d'une ouverture centrale ovalaire de trois quarts de pouce de longueur sur un demi-pouce de largeur. La décalcification est obtenue en laissant séjourner, environ pendant une semaine, les rondelles osseuses dans une solution d'acide chlorhydrique à 10 pour 100, jusqu'à ce qu'elles soient molles et flexibles, la solution étant changée tous les deux jours; ensuite, on les lave et on les abandonne dans l'eau pendant quelques heures pour enlever l'excès d'acide, puis on les conserve dans l'alcool rectifié. Une heure avant l'opération, on les taille à la dimension voulue et on les met dans une solution phéniquée à 20 pour 100. Avant de s'en servir, on perce sur les plaques (il en faut deux) un trou à chaque extrémité des deux diamètres de l'orifice central et on y enfile un fil de catgut n° 1 ou de soie de Chine, de 30 centimètres de long, armé d'une aiguille; ces quatre fils sont fixés à un fil de même nature disposé circulairement sur le dos de la plaque et formant un cercle d'une largeur triple de celle du trou central ovalaire.

Pour la gastro-entérostomie, on pratique une incision de 7 centimètres sur la ligne blanche, entre l'ombilic et l'appendice xyphoïde; l'épiploon est repoussé d'un côté et on attire dans la plaie un segment de jejunum aussi rapproché que possible de son origine, et une portion de l'estomac prise à environ 5 centi-

mètres de la grande courbure et aussi près que possible du pylore. Deux tubes en caoutchouc, passés à 10 centimètres l'un de l'autre dans le mésentère, chacun d'un côté de la portion d'intestin à ouvrir, servent, après évacuation de l'intestin par de douces pressions, à empêcher toute effusion ultérieure des matières. Les portions d'estomac et d'intestin attirées sont entourées d'éponges pour protéger la cavité abdominale. On fait alors une ouverture de 2 centimètres et demi longitudinalement sur la face convexe du jejunum et on y introduit une des plaques osseuses. Les aiguilles des deux fils latéraux sont passées à travers toutes les tuniques intestinales de chaque côté des bords de la plaie et désenfilées; les deux autres fils sortent à chaque angle de la plaie. Ces fils sont tenus par un aide, tandis que le chirurgien pratique sur l'estomac, parallèlement à la grande courbure, une incision à travers laquelle il introduit une autre plaque osseuse dont les fils sont placés de la même manière : les deux latéraux à travers toutes les tuniques, les deux extrêmes tirés à travers la plaie.

Les deux ouvertures sont alors rapprochées et adaptées, et les plaques osseuses sont tenues solidement en position par un aide, pendant que le chirurgien lie les fils correspondants de chaque plaque; les latéraux inférieurs sont liés les premiers, puis ceux des extrémités, et enfin les latéraux supérieurs. Si les extrémités des plaques osseuses remuaient, il serait prudent de faire une suture de Lembert à chaque extrémité de la plaie. Les viscères sont ensuite réduits et, après toilette de l'épiploon, on suture la paroi abdominale.

La jejuno-iléostomie se pratique de la même manière.

2° Dans les *entérorrhaphies circulaires*, Senn emploie, au lieu des plaques osseuses, un anneau fabriqué avec un fragment de bande souple de caoutchouc, dont les deux extrémités sont fixées par deux sutures au catgut. L'anneau est introduit dans la lumière du bout supérieur, où il est arrangé avec soin, et fixé près de l'ouverture par une suture continue au catgut, afin d'empêcher la saillie de la muqueuse. Deux fils de catgut, de 50 à 60 centimètres de longueur, sont armés d'une aiguille à coudre à chacun de leurs bouts ; les aiguilles sont ensuite passées de dedans en dehors, transfixant la portion supérieure de l'anneau de caoutchouc et toutes les tuniques intestinales, de telle sorte que les aiguilles postérieures sortent de chaque côté de l'insertion du mésentère sur l'intestin, et les aiguilles antérieures, à égale distance, sur la surface antérieure convexe de l'intestin. On a ainsi fixé chaque fil par sa partie moyenne, formant anse, sur l'anneau de caoutchouc.

Sur le bout inférieur de l'intestin, les aiguilles ci-dessus, toujours armées de leur fil, sont passées à travers les tuniques séreuses et musculaires, entrant à environ un demi-centimètre

du bord de la section du tube intestinal, et ressortant à 1 centimètre plus haut (suture de Lembert). Un aide tire légèrement les fils, pendant que l'opérateur invagine le bout supérieur dans l'inférieur, en retournant les bords en dedans, de manière à avoir séreuse contre séreuse. On fait ensuite un nombre suffisant de sutures au catgut autour de la jonction et sur le mésentère. L'anneau de caoutchouc passe dans les selles quelques jours après.

Un chirurgien américain, Brokaw, a substitué aux rondelles d'os décalcifié de Senn un anneau ovale, constitué à l'aide de quatre petits tubes de caoutchouc de 3 à 4 centimètres de longueur et de 5 millimètres de diamètre, reliés entre eux par un solide fil de catgut passant dans leur intérieur. Entre chaque tube, on attache sur le catgut un fil de soie phéniquée ou de catgut. Un anneau semblable est introduit dans chacune des ouvertures d'anastomoses pratiquées sur l'intestin ; les fils, armés d'une aiguille, sont passés de dedans en dehors à travers toutes les tuniques intestinales. Ensuite, comme dans le procédé de Senn, décrit plus haut, on lie les fils d'un anneau à ceux de l'autre. Pour assurer l'affrontement exact des ouvertures, on aura soin de pratiquer des sutures de Lembert au catgut. Au bout de cinq à six jours, le catgut, placé dans l'intérieur des tubes, se résorbe, et ceux-ci sont expulsés avec les matières fécales.

Ces procédés, très ingénieux, ont l'avantage de faciliter les opérations et d'en abréger considérablement la durée.

Traitement des myomes utérins, par Lawson Tait (*The British Medical Journal*, p. 299, 10 août 1886). Lawson Tait a renoncé au traitement des myomes utérins par l'hystérectomie, qu'il n'emploie que tout à fait exceptionnellement. Se basant sur ce fait que le myome est une maladie de la menstruation, et sur ce que sa cure semble dépendre de l'arrêt, soit naturel, soit artificiel de la menstruation, il se borne aujourd'hui à faire l'ablation des annexes de l'utérus (opération de Battey) ; procédé scientifique et d'une gravité beaucoup moindre que l'hystérectomie. Sur deux cent soixante-deux opérations, il a eu une mortalité de 1,23 pour 100, avec des résultats thérapeutiques excellents.

De la désarticulation ostéo-plastique du pied chez les enfants, par W. Rasumowsky (*Archiv für Klinische Chirurgie*, t. XXXIX, p. 361).—Les opérations de Pirogoff, de Wladimiroff-Mikuliez, offrent, chez l'enfant, le grave inconvénient d'enlever les extrémités malléolaires, et, par suite, de léser ou de faire disparaître le cartilage épiphysaire d'accroissement. Pour éviter le défaut de développement qui peut en résulter, Isaac Quimby eut, en 1866, l'idée d'enfoncer entre les mal-

léoles, sans les scier, le segment de calcanéum restant après une opération de Pirogoff, pratiquée sur un enfant. C'est une semblable pratique que Rasumowsky veut ériger en opération méthodique et habituelle chez les enfants, car, à cet âge, l'espace intermalléolaire est suffisamment grand (ce qui n'est pas le cas pour l'adulte) ; et, en outre, les muscles formant le tendon d'Achille permettent, par leur longueur, une forte flexion dorsale du pied. Il l'a exécutée chez un enfant de huit ans, atteint d'une gangrène de la partie antérieure du pied. Incision de Malgaigne pour la sous-astragalienne, puis section verticale et antéro-postérieure du calcanéum, dont la moitié interne est ainsi conservée. Après avoir régularisé la portion restante, il arriva à la tordre facilement par la section de quelques fibres du ligament deltoïdien, et à la placer dans la niche intermalléolaire. Il ne sectionna du tendon d'Achille que ce qu'exigeait la section antéro-postérieure du calcanéum, de sorte que la portion interne du tendon conservait ses connexions avec l'os. Pour empêcher un glissement en arrière du segment calcanéen, les sutures de la partie supérieure du lambeau furent passées à travers la peau et les tendons dorsaux ; drainage des angles inférieur et antérieur de la ligne de réunion ; pansement iodoformé légèrement compressif.

Le résultat fonctionnel a été excellent ; le raccourcissement du membre peu prononcé, et, cinq mois après l'opération, l'enfant marchait facilement sans aucun appareil.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Hirschberg.

Publications russes. — La ventilation des voitures de voyageurs de chemin de fer. — Un procédé simple pour rechercher la quantité de substances tanniques contenues dans le thé. — Sur l'acétophénone. — Frictions mercurielles contre la morve. — Influence de la saccharine de Fahlberg sur l'assimilation et l'échange azotique chez l'homme. — Les effets diurétiques du sucre lactique. — Un cas d'anémie pernicieuse due à un tænia. — Influence des grands bains tièdes sur l'échange et l'assimilation d'azote chez l'homme bien portant. — L'huile d'olive dans le traitement des calculs biliaires. — Influence de l'alcool sur la digestion stomacale des personnes bien portantes. — Les effets des douches rectales ascendantes. — Sur la valeur nutritive du son.

PUBLICATIONS RUSSES.

La ventilation des voitures de voyageurs de chemin de fer, par M. Faratkevitch (Thèse de Saint-Pétersbourg, 1889, *Wratch*, n° 35, 1889). — L'auteur a entrepris une série d'expé-

riences dans les voitures du chemin de fer de Nikolaeff, pendant l'hiver, le printemps et l'automne. C'est pendant ces saisons que la ventilation des voitures est particulièrement mauvaise. Premièrement, le nombre des voyageurs est considérable; deuxièmement, par suite du froid, on ferme soigneusement les portes et les fenêtres. L'auteur examinait la quantité d'acide carbonique, d'après la méthode de Petenkoffer, modifiée par Nagorski; le degré d'humidité, avec un psychomètre d'August, et la température, avec un thermomètre. Ces recherches se faisaient au départ du train et pendant le voyage dans des intervalles de quatre à six heures. Ces expériences ont démontré à l'auteur que, même dans la première classe, l'air contenait 0,37 d'acide carbonique en plus que l'air normal. Dans les autres classes, la quantité d'acide carbonique était naturellement encore plus considérable; ainsi, dans la deuxième classe, l'air contenait 1 d'acide carbonique en plus; dans la quatrième classe, — 3; et dans la troisième classe, même au-dessus de 3. En outre, dans ces trois dernières classes, la température et le degré d'humidité n'étaient pas normaux. La raison de la contamination de l'air dans les voitures dépend de cette circonstance, qu'on ne tient pas compte du volume d'air nécessaire pour chaque voyageur. Dans les conditions actuelles, pour rendre l'air salubre, il faudrait le renouveler cinq fois par heure. Cependant ni la ventilation naturelle, ni la ventilation artificielle ne remplissent pas cette condition. Pour préserver les voyageurs des effets de cet air contaminé, l'auteur propose les mesures suivantes :

1° Réduire à une moitié le nombre des voyageurs dans la troisième classe;

2° Installer dans les voitures le chauffage par la vapeur;

3° Installer dans les trains une ventilation centrale, combinée avec le chauffage des voitures, de telle façon que l'air contaminé soit expulsé, et que de l'air pur et chauffé soit introduit dans les voitures, à mesure qu'on en aura besoin;

4° Avoir dans les voitures des moyens simples (par exemple le procédé de Lunge), pour connaître à tout moment le degré de pureté de l'air.

Un procédé simple pour rechercher la quantité des substances tanniques contenues dans le thé, par P. Maltchevski (Thèse de Saint-Pétersbourg, 1889. *Ibid.*). — Ce procédé se distingue du procédé de Heak par sa simplicité. Pour connaître la quantité de tanin contenue dans un thé, on ajoutera à l'infusion de l'acétate de cuivre en solution, qui précipitera le tanin; en titrant après, avec une solution de ferrocyanure de potassium, la quantité d'acétate de cuivre qui a été nécessaire pour précipiter le tanin, on connaîtra également la quantité de ce tanin. Pour compléter l'analyse du thé, on recherchera la quan-

tité des substances solubles dans l'eau que le thé contient. Selon l'auteur, ce double examen suffit pour caractériser la valeur d'un thé.

Sur l'acétophénone, par S. Kamenski (Thèse de Saint-Pébourg, 1889). — L'acétophénone, qui répond au nom chimique de méthyl-phénylkétone, a été recommandé comme hypnotique, principalement en France. L'auteur a entrepris une série d'expériences de laboratoire dans le but d'étudier les effets physiologiques de ce corps.

Il arrive aux conclusions suivantes :

1° L'acétophénone abaisse la sensibilité ;

2° A forte dose et à dose modérée, il provoque du sommeil ;

3° Il accélère les battements du cœur, probablement par excitation de l'appareil nerveux accélérateur ;

4° Il excite l'activité du centre respiratoire ; seulement, à dose élevée, il paralyse ce centre et la respiration s'arrête complètement ;

5° Il abaisse la pression du sang, en agissant sur les centres vaso-moteurs et sur le cœur, dont il paralyse l'action ;

6° Des doses fortes et des doses moyennes abaissent l'irritabilité du cerveau. Des doses faibles produisent le même effet sur la moelle épinière.

Frictions mercurielles contre la morve, par Gold (*Medicinskœ Obozrenie*, 1889). — Le cas suivant a été traité avec succès par des frictions énergiques et prolongées de mercure. Il s'agissait d'un jeune paysan russe, qui n'a pas pu dire s'il avait été en contact avec des chevaux morveux. Sur différentes parties du corps, il avait des abcès. Des inoculations faites aux cochons d'Inde avec du pus de ces abcès ont démontré que c'était bien la morve dont souffrait le malade. On le soumit alors à des frictions mercurielles : 1g,50 de mercure deux fois par jour. En même temps, régime fortifiant. Quelques-uns des abcès furent ouverts, les bords de la plaie cautérisés, et les cavités traitées par la méthode antiseptique. Après vingt frictions, les tumeurs devinrent plus molles, et les crépitations fines, qu'on entendait aux poumons, disparurent complètement. Le malade a quitté l'hôpital guéri, après y avoir séjourné cinq mois et ayant reçu soixante-huit frictions, à 1g,50 de mercure la friction.

Ce cas nous démontre qu'il ne faut pas se contenter des renseignements fournis par le malade, mais procéder à des recherches bactériologiques et à des expériences avec le pus sur des animaux pour être certain de son diagnostic. Ce cas nous prouve également qu'un traitement mercuriel énergique est capable de guérir même la morve grave.

Influence de la saccharine de Fahlberg sur l'assimilation et l'échange azotique chez l'homme, par S. Savitzki (*Wratch*, n° 38, 1889). — On ne s'est pas du tout occupé jusqu'à présent de la question importante, si, chez l'homme bien portant ou malade, la saccharine agit d'une façon quelconque sur l'assimilation et sur l'échange azotique. Pour combler cette lacune, l'auteur a fait une série d'expériences avec la saccharine de Fahlberg, dans la clinique du professeur Manasseine, à Pétersbourg. Ces expériences ont été faites sur cinq personnes, et chacune de ces expériences, qui avait une durée de dix jours, se divisait en deux périodes de cinq jours. La quantité de saccharine absorbée par jour était de 40 centigrammes.

Voilà les résultats obtenus par l'auteur :

1° Chez des personnes bien portantes, l'assimilation d'azote augmente sous l'influence d'une quantité journalière de 20 à 40 centigrammes de saccharine.

2° En même temps, l'échange d'azote diminue ;

3° Quant à l'influence de la saccharine sur la digestion, l'auteur a constaté la même chose que les autres expérimentateurs, c'est-à-dire que la saccharine ne peut pas être considérée comme un corps nuisible à la digestion.

Les effets diurétiques du sucre lactique, par Z. Zavadzki (*Ibidem*). — L'auteur a observé le cas suivant dans la clinique du professeur Fchoudnovski, à Pétersbourg.

Un homme âgé de soixante-cinq ans, alcoolique, souffre de dégénérescence graisseuse et de dilatation du cœur, artériosclérose et œdèmes généralisés, dyspnée, ascite (la circonférence du ventre est de 140 centimètres. Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine, leur densité est augmentée, la quantité est de 300 à 800 grammes en vingt-quatre heures. Le malade pèse 108 kilogrammes.

On donne au malade d'abord 4 grammes de lactose deux fois par jour, puis 18 grammes de lactose dans un litre de lait. Dès les premiers jours de ce traitement, l'état du malade s'est notablement amélioré ; les œdèmes ont diminué, ainsi que l'ascite. Les quantités journalières d'urine sont devenues : 1 000, 1 800, 2 000, 2 200 centimètres cubes. Le poids du corps est tombé de 110 kilogrammes à 99 kilogrammes. La circonférence du ventre était devenue de 134 centimètres.

En somme, dans une période de dix-huit jours de traitement par la lactose, le malade a éliminé $24^{k},725$ d'urine, c'est-à-dire en moyenne 1 373 centimètres cubes par jour. Le poids du corps a diminué pendant cette période de 5 kilogrammes. Amélioration de l'état général du malade, disparition des œdèmes, de la cyanose et de la dyspnée.

Pendant dix-huit jours de traitement par la digitale, le même

malade a éliminé 17 925 centimètres cubes d'urine, c'est-à-dire 995 eentimètres cubes par jour. En même temps, amélioration de l'état général, diminution notable de la cyanose et de la dyspnée. Le poids du corps et les œdèmes n'ont pourtant pas diminué.

Ce cas confirme les recherches de Dujardin-Beaumetz et de Germain Sée sur les effets diurétiques de la lactose dans les cas d'œdème d'origine cardiaque.

Un cas d'anémie pernicieuse due à un tænia, par Chimanski (*Rousskmja Medicina*, 17 septembre 1889). — L'auteur a observé une malade qui présentait tous les symptômes d'une anémie pernicieuse. L'état de la malade était tellement grave, que la mort paraissait inévitable. Par hasard, on découvrit que la malade avait le tænia (*medionecalasta*). Un traitement approprié fut institué. La malade expulsa un tænia énorme. L'auteur a trouvé quatre têtes, mais il suppose que la malade avait même plus de quatre tænias. Dès le lendemain de l'expulsion du parasite les symptômes morbides, y compris la fièvre, ont disparu, et la malade s'est remise rapidement.

Influence des grands bains tièdes sur l'échange et l'assimilation d'azote chez l'homme bien portant, par Z. Zavadzki (*Wratch*, n° 39, 1889). — L'auteur a fait ses expériences sur cinq personnes bien portantes. Chacune de ces personnes prenait une ou deux fois par jour un grand bain tiède d'une température de 28 degrés Réaumur, et d'une durée d'une demi-heure. La quantité d'azote absorbée en nourriture, et éliminée sous forme des masses fécales et d'urine était examinée d'après le procédé de Kjeldakl-Barodine, avec les modifications apportées à ce procédé par Korkouneuff et Kourloff. Chaque expérience se divisait en trois périodes : 1° période avant l'application des bains; 2° période des bains ; 3° période après la cessation des bains. Chacune de ces périodes avait une durée de trois à quatre jours.

Ces expériences ont démontré que :

1° Sous l'influence des bains tièdes, l'échange azotique augmente chez des personnes bien portantes. Si ces personnes ne prenaient qu'un bain par jour, la moyenne de l'augmentation était de 2,43 pour 100 ; si elles prenaient deux bains par jour, cette augmentation était de 3,8 pour 100 ;

2° Dans la troisième période des expériences, l'échange azotique diminuait en comparaison avec la deuxième période, mais restait toujours plus considérable que dans la première période ;

3° Sous l'influence de ces bains, l'assimilation des substances azotiques chez des personnes bien portantes augmentait. Avec un bain par jour, cette augmentation était de 1,58 pour 100 ; avec deux bains de 1,6 pour 100 ;

4° Dans la troisième période des expériences, l'assimilation diminuait en comparaison avec la première période de 0,18 pour 100 (un bain) et de 0,78 pour 100 (deux bains) ;

5° En même temps, le poids des personnes augmentait, ainsi que les exhalaisons de la peau et des poumons.

L'huile d'olive dans le traitement des calculs biliaires, par le docteur Kichkine (*Medicinskoë Obozrenié*, 1889). — C'est surtout en Amérique qu'on emploie l'huile d'olive contre les calculs biliaires. Pour vérifier la valeur d'une pareille médication, l'auteur a entrepris une série d'expériences dans la clinique du professeur Fcherinoff, à Moscou, sur trois malades qui souffraient de calculs biliaires. Un seulement de ces malades a rendu des calculs. Ils étaient mous et d'une couleur verdâtre. Contrairement à ce qu'on observe ordinairement, le malade n'a ressenti aucun soulagement après l'expulsion des calculs. L'auteur a trouvé que toute personne dont la sécrétion biliaire était peu abondante, rendait des calculs après avoir absorbé de l'huile d'olive. Mais ces calculs ne sont pas du tout des calculs biliaires puisqu'ils ne contiennent pas de cholestearine, mais simplement de l'acide oléique, palmitique, margarique et un peu de savon de chaux. Il est certain que ces calculs se produisent dans les intestins, grâce à l'huile d'olive. L'auteur croit, par conséquent, que c'est une erreur d'attribuer à la méthode américaine une efficacité quelconque contre les calculs biliaires.

Influence de l'alcool sur la digestion stomacale des personnes bien portantes, par E. Blumenaü (*Wratch*, n° 42, 1889). — L'auteur a étudié cette question importante dans la clinique du professeur Kochlakoff, à Saint-Pétersbourg. Les expériences ont été faites sur cinq jeunes gens bien portants, âgés de vingt-deux à vingt-quatre ans. Dix à vingt minutes avant les repas ont leur a administré 100 centimètres cubes d'alcool d'une concentration de 25 à 50 pour 100.

Voici les résultats obtenus par l'auteur :

1° Sous l'influence de l'alcool au début de la digestion, le suc gastrique agit faiblement.

L'acidité du suc gastrique, la quantité d'acide chlorhydrique, ainsi que la force digestive du suc gastrique sont diminuées ;

2° Cet affaiblissement de la digestion est surtout prononcé chez les personnes qui n'ont pas l'habitude de prendre de l'alcool ;

3° Avec l'augmentation de la concentration (la quantité d'alcool restant la même) de la boisson alcoolique, la force digestive du suc gastrique diminue davantage ;

4° Dès la quatrième heure de la digestion, la force digestive du suc gastrique augmente notablement. L'acidité du suc gastrique

et la quantité d'acide chlorhydrique sont deux fois plus considérables qu'ordinairement;

5° Sous l'influence de l'alcool, la sécrétion du suc gastrique est plus abondante et dure plus longtemps d'ordinairement ;

6° Les mouvements de l'estomac sont également ralentis et, d'autant plus, que la concentration de l'alcool était plus grande.

Les effets des douches rectales ascendantes, par V. Voronine (Thèse de Saint-Pétersbourg, 1889, *Wratch,* n° 41, 1889). — L'auteur a examiné les effets des douches ascendantes sur la sensibilité tactile, sur la force musculaire, sur les réflexes cutanés vaso-moteurs (symptôme de Dujardin-Beaumetz), sur les réflexes tendineux, sur la pression sanguine, sur le pouls, sur la température du corps, de la peau et sur la pression intra-abdominale.

Les douches étaient données la personne restant debout ou assise. La température de l'eau variait de 12 à 13 ou de 18 à 19 degrés Réaumur ; la durée de la douche était d'une minute et demie à trois minutes.

Les effets des douches rectales étaient les suivants :

1° La sensibilité tactile examinée avec le compas de Wéber augmentait après une douche d'une température de 18 à 19 degrés Réaumur (plus, si la douche avait duré une minute et demie, moins, si la douche avait duré trois minutes) ; elle diminuait après une douche d'une température de 12 à 13 degrés Réaumur (ici la douche d'une durée d'une minute et demie agissait moins qu'une douche de trois minutes) ;

2° La force musculaire, examinée avec le dynamomètre de Collin, était modifiée par les douches d'une façon peu régulière. Elle augmentait pourtant sous l'influence des douches d'une température de 12 à 13 degrés et d'une durée de trois minutes ;

3° Le temps nécessaire pour faire disparaître des empreintes cutanées (symptôme de Dujardin-Beaumetz), examiné d'après le procédé de Flemming, était augmenté après une douche d'une température de 18 à 19 degrés Réaumur, et diminué après une douche de 12 à 13 degrés;

4° Sous l'influence de ces douches, les réflexes tendineux devenaient plus faibles. Seulement, la douche de 12 à 13 degrés augmentait le réflexe rotulien;

5° Les douches ne modifièrent pas la pression intra-abdominale, examinée d'après le procédé de R. Wagner;

6° Sous l'influence des douches, la température du corps descendait ;

7° La pression sanguine diminuait ;

8° Le tracé du pouls était modifié.

D'après ces résultats, l'auteur admet :

1° Que les douches rectales ascendantes produisent des effets locaux antiphlogistiques, sédatifs, toniques et excitants ;

2° Ces résultats justifient l'indication des douches anales dans des cas de constipation habituelle, des coliques abdominales, occasionnées par une constipation chronique; dans des cas d'hémorroïdes et des spasmes du col vésical;

3° D'après ces résultats, on pourrait essayer la douche anale contre le varicocèle, contre le vaginisme, les prolapsus du rectum et de l'utérus et contre l'atonie du vagin.

Sur la valeur nutritive du son, par E. Skorobogatch (Thèse de Saint-Pétersbourg, 1889; *Wratch*, n° 11, 1889). — L'opinion générale qu'on perd, avec le son, une partie considérable des principes nutritifs de la graine a décidé l'auteur de soumettre le son du commerce à une analyse chimique et à l'action de la pepsine et de l'acide chlorhydrique. L'examen de la quantité d'azote contenu dans le son se faisait d'après le procédé de Kjeldahl, avec les modifications apportées à cette méthode par Wilfort. Cet examen a démontré que le son de froment, ainsi que celui de seigle, est très riche en azote. Le son de froment contient 3,1 pour 100 d'azote; celui de seigle, 2,65 pour 100. L'auteur recherchait encore la quantité d'albumine contenue dans le son. Pour cela, il soumettait le son d'abord à l'action de l'alcool, puis de la potasse caustique, et enfin, de l'acide chlorhydrique. De la solution obtenue de cette façon, il précipitait l'albumine par de l'hydrate d'oxyde de cuivre (procédé de Rittinhausen). Ces recherches ont démontré que le son de froment contient 11,57 pour 100 d'albumine et celui de seigle 10 pour 100. Quant aux résultats obtenus par la digestion artificielle, à laquelle on avait soumis le son, l'auteur a constaté que 90 pour 100 des substances azotiques contenues dans le son passaient dans la solution du suc gastrique artificielle, et que, principalement, c'était la pepsine qui opérait la digestion.

BIBLIOGRAPHIE

Le Cidre, par M. Eugène Grignon. Un volume in-12, chez Doin, à Paris.

Depuis l'étude que Denis Dumont (de Caen) a consacrée à cette boisson, le cidre a attiré l'attention des médecins et des hygiénistes.

Autrefois, en effet, le cidre était presque uniquement consommé dans certains pays de production, la Normandie, par exemple, dont il ne sortait guère. Mais depuis quelques années, la consommation du cidre dans les grandes villes et à Paris tend à augmenter de plus en plus soit à cause

de la modicité relative de son prix, soit surtout à cause de la diminution du vin, de sa cherté, des innombrables falsifications dont notre boisson nationale est l'objet. Malheureusement, si la consommation du cidre augmente, sa qualité ne s'améliore pas dans les mêmes proportions ; cela tient à ce que l'industrie du cidre destiné à être transporté ne fait que naître, et que les producteurs suivent encore les vieilles routines qui leur ont été léguées par leurs ancêtres.

Le livre de M. Grignon s'adresse donc aux agriculteurs qui, se lançant dans la voie du progrès, voudront fabriquer le cidre par les procédés rationnels ; il les renseignera sur le choix des pommes, sur les procédés que la pratique a consacrés, en même temps qu'il leur permettra d'éviter des déboires par la connaissance des écueils qu'ils pourront rencontrer sur leur route.

Dans la première partie, l'auteur étudie l'historique de la fabrication du cidre, les statistiques, les résultats économiques, la culture du pommier et les propriétés hygiéniques et médicales du cidre; puis vient une série de chapitres sur la culture proprement dite, sur la fabrication du cidre, sur sa conservation et sur les maladies qui peuvent l'altérer.

La seconde partie est consacrée à la partie scientifique et théorique du cidre, c'est-à-dire à son étude botanique et chimique, à son analyse et aux procédés employés pour en démasquer les falsifications.

Ajoutons que l'auteur considère le cidre bien préparé comme un breuvage des plus hygiéniques; malheureusement, il est permis de penser que le nombre des intermédiaires placés entre le producteur le plus honnête et le consommateur le plus crédule rendra bien difficile dans les villes la consommation d'un cidre qui serait parfait, fabriqué avec tout le soin indiqué par M. Grignon dans son intéressant ouvrage.

Dr H. Dubief

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

TABLE DES MATIÈRES

DU CENT DIX-SEPTIÈME VOLUME

A

Abcès tuberculeux (Ouverture des) d'origine vertébrale, 373.
Abdomen (Du massage de l'), par Hirschberg, 259.
ABET, 64.
Acétophénone (Sur l'), 562.
Acide borique (Toxicité de l'), 378.
— carbonique (Effets des lavements à l'), 378.
— fluorhydrique (Traitement de la phtisie par les inhalations d'), 382.
— salicylique (Solutions d'), par Barnouvin, 471.
— sulfureux (Désinfection des locaux par l'), par Dubief, 175.
— urique (L'), par Garrod, *Bibliogr.*, 288.
ALMÉRAS, 551
Amygdale (Gommes syphilitiques de l'), 424.
Analgésiques (Des nouveaux), par Dujardin-Beaumetz, 337.
Anatomie (Traité d'), par Testut, *Bibliogr.*, 87.
Anesthésie (De l') en obstétrique, 39.
Angine granuleuse (Traitement de l') par le grattage et les applications iodées, 423.
Antisepsie chirurgicale (Manuel d'), par Troisfontaines, *Bibliogr.*, 240.
— médicale (Recherches cliniques sur l'), par Petresco, 247, 294.
Apomorphine (Sur l'action vomitive de l'), par Petresco, 364.
Appareil suspenseur (Sur un), par Aubry, 420.
— suédois, par Ozanam, 519.
AUBRY, 420.
AUSSILLOUX, 286.
AUVARD, 289.

B

BAILLON, 190.
Balles (Sur la déformation des) de revolver, par Aussilloux, 282.
Bassins rétrécis (Des), 38.
Blennorrhagie chronique (De la), 317.
Botanique cryptogamique (Traité de), par Baillon, 190.
BOURGEOIS, 18, 71, 368, 538.

C

Cancer (Causes des récidives locales du) de la mamelle, 556.
Catha edulis (Le), par Egasse, 168.
CATHELINEAU, 107.
Chimaphila umbellata (Le), par Abet, 64.
Chirurgie (De quelques procédés pratiques de), par Créquy, 487.
Chloralamide (De la), 375, 376.
Cidre (Le), par Grignon, *Bibliogr.*, 567.
Climats d'altitude (Des), dans les affections de poitrine, par Leudet, 529.
Clinique gynécologique d'Innsbrük, 41.
Cœur (Traité des maladies du), par Sée, *Bibliogr.*, 47.
Col utérin (Dilatation du) dans les hémorrhagies dues aux fibromes, 42.
Congrès de thérapeutique, 123.
Coqueluche (Traitement de la) par le bromoforme, 377.
Corps étrangers des voies aériennes, 421.
Couveuse pour enfants (Nouvelle), par Auvard, 289.
Crachat (Le), par Hunter Mackenzie, *Bibliogr.*, 383.
Créosote (De la) dans le traitement de la phtisie pulmonaire, 378.
CRÉQUY, 487.

D

DESNOS, 431.

Difformités musculaires (Des) d'origine nerveuse, 235.
Digestion (Influence de l'alcool sur la), 565.
Douches rectales (Effets des), 566.
DUBIEF, 175.
DUJARDIN-BEAUMETZ, 1, 337, 358.

E

EGASSE, 113, 168, 385, 454, 491.
Electricité (Action physique et physiologique de l'), 85.
Endométrite (Traitement de l'), par Terrillon, 97.
Enfance (Hygiène de la première), par Rouvier, *Bibliog.*, 192.
Enfants (Leçons cliniques des maladies des), par Ollivier, *Bibliogr.*, 528.
Erysipèle (Traitement de l'), 380.
Estomac (Traitement du catarrhe atrophique de l'), 374.
— (Nouveau traitement des corps étrangers de l'), 237.
Ether sulfurique (Occlusion intestinale guérie avec des lavements d'), 524.

F

FIESSINGER, 48.
Fièvre typhoïde (Sur la) atténuée, par Bourgeois, 18, 71.
— (Mortalité de la), par Stieffel, 312.
— par Bourgeois, 363.
— (La naphtaline dans le traitement de la), 475.
Fistules urinaires (Traitement des), 315.
FONTAN, 238.

G

GARROD, 288.
GAUDINEAU, 207.
Genou (De la résection du), par Bœckel, *Bibliog.*, 192.
Goitre (Traitement du) par les injections de teinture d'iode, par Terrillon, 241.
Goutte (La), par Roose, *Bibliogr.*, 336.
GRIGNON, 567.
Grippe infectieuse (La), par Fiessinger, *Bibliogr.*, 48.
Gynécologie (Du massage en), 44.

H

HAMAÏDE, 59.
HAYEM, 478.
Hémorragie (Traitement de l') *post partum* secondaire par le raclage et l'écouvillonnage de l'utérus, par Misrachi, 145.
HEPP, 354.
Hernies (Traitement des), 368.
HIRSCHBERG, 259.
Huile d'olive (L'), dans le traitement des calculs biliaires, 565.
Hyoscine (L') dans les maladies mentales, 477.
Hypnotiques (Les Nouveaux), par Egasse, 385, 454, 490.

I

Ictère hépatique (Traitement de l') par la pilocarpine, 328.
Incontinence nocturne d'urine (Traitement de l') chez les enfants, par Ollivier, 193.
Injections utérines (Du danger des), par Salemi, 549.
Instruments (Stérilisation des) d'oculistique, par Bourgeois, 538.

J

JOLYET, 89.

L

LANGLEBERT, 334.
Larynx (Tuberculose du), 427.
— (Traitement local de la tuberculose du), 429.
LEUDET, 529.
Lèvre (Névralgie chronique de la) supérieure, 325.
LEWENTANER, 164.
Lupus primitif de la muqueuse nasale, 426.

M

MACKENZIE, 383.
Massage de l'abdomen (Action du) sur la circulation et la respiration, 46.
— (Influence du) sur la sécrétion urinaire, 331.
Médecine suggestive, par Fontan, *Bibliogr.*, 238.
Ménopause (Phénomènes de la) d'origine génito-nasale, 428.
Métacétine (De la), 377.
Méthylacétanilide (De la), par Gaudineau, 207.
— par Hepp, 354.
— par Dujardin-Beaumetz, 358.
MISRACHI, 145.
MONOD, 92.

Morve (Frictions mercurielles contre la), 562.
Myomes utérins (Traitement des), 559.
Myrthol (Du), 375.

N

Naphtaline (Influence de la) sur les yeux, 331.
Néphrite (De la nocuité de l'iodure de potassium dans la), 525.
Neurasthénie gastrique (Traitement de la), par Dujardin-Beaumetz, 433.
Nicot, 401, 463, 503.
Noma (Traitement du) par les applications locales de sublimé, 83.

O

Obstruction intestinale (Sur la ponction de l'intestin dans l'), 476.
Ollivier, 193, 528.
Opération césarienne avec sutures de l'utérus, 36.
Optique (Traitement électrique des lésions du nerf), 236.
Organes génito-urinaires (Traitement de quelques affections des), 369.
Ouabaïo (De l'), par Cathelineau, 107.
Oxyures (Nouveau traitement des), 86.
Ozanam, 519.

P

Pansement antiseptique (Nouveau), 553.
Paraxantine (Effets physiologiques de la), 381.
Pécholier, 472.
Persulfure d'hydrogène (Du) par da Silva, 227.
Pesées continues (De la méthode des), par Stackler, 49.
Petresco, 247, 294.
Pharmacie (La) à l'Exposition universelle, par Nicot, 401, 463, 503.
Physiologie (Traité de), par Viault et Jolyet, *Bibliogr.*, 89.
Pied (Désarticulation ostéoplastique du), 559.
Piedbot congénital (Traitement du), 371.
Placenta (Mécanisme du décollement du), 40.
Plomb (Elimination du) à la suite du massage, 231.
Pneumonie (De la), 520.
Processus infectieux (Du), 233.

R

Raisin (Effets diurétiques du), par Pécholier, 472.
Rein (Du) des urinaires, 321.
— (Affections chirurgicales des), 322.
Rétention d'urine (Traitement de la), 319.
Revaccinations (Résultats comparatifs des) au bras et à la jambe, par Stackler, 16.
Rhinosclérome (Du), 555.
Roose, 336.
Rouvier, 192.

S

Salemi, 549.
Sang (Du), par Hayem, *Bibliogr.*, 478.
Sclérème neo-natorum guéri par les frictions mercurielles, 82.
Sée, 47.
Septicémie puerpérale (Traitement de la) par le curage de l'utérus, 37.
Silva, 227.
Son (Valeur nutritive du), 567.
Spartéine (Du sulfate de), 287.
Stackler, 16, 49.
Stieffel, 312.
Strophantus (Effets du), 327.
— (Du) dans les maladies des enfants, 379.
Sucre de lait (Effets diurétiques du), 563.
Sulfonal (Inconvénients du), 381.
Suspension (Appareil de) perfectionné, 325.
Syphilis (Traitement de la), 43.
— (Traitement de la) par la quinine et les frictions mercurielles, 330.
— (Traité de la), par Langlebert, 334.
Syphilitique (Sur un cas de fièvre), 324.

T

Tabétiques (De la suspension chez les), par Dujardin-Beaumetz, 1.
Tænicides (Les Nouveaux), par Egasse, 113.
Terrillon, 92, 97, 241, 481.
Testicule (Traité des maladies du), par Monod et Terrillon, *Bibliogr.*, 92.
Testut, 87.
Thé (Recherche du tannin dans le), 561.

Théorésorcine (Empoisonnement avec la), 380.
Thomson, 239.
Tournesol (Du) contre les fièvres paludéennes, 333.
Toux réflexe et convulsions par phimosis, 81.
Troisfontaines, 240.
Tuberculeux (Désinfection des locaux habités par les), par Alméras, 551.
Tuberculoses locales (Des opérations pratiquées par les), par Terrillon, 481.

U

Urètre (Ecouvillonnage de l'), 318.
Utérus (Ligature des vaisseaux de l'), 371.

V

Variole (Traitement antiseptique de la), par Lewentaner, 164.
Vergetures (Histologie des), 37.
Vessie (Blessure de la) dans le cours de la laparotomie, 43.
— (Fièvre dans la) chez une petite fille de six ans, par Hamaïde, 59.
— (Raclage et écouvillonnage de la), 320.
Viault, 89.
Voies urinaires (Leçons cliniques sur les maladies des), par Thomson, *Bibliogr.*, 239.
— (Traité des maladies des), par Desnos, *Bibliogr.*, 431.

Y

Yeux (Traité des maladies des), par Vacher, *Bibliogr.*, 527.

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

